



WP-EC 2009-10

Imposición y protección social: efectos sobre el nivel de empleo en la OCDE

José Ramón García Martínez

Ivie

Working papers
Working papers
Working papers

Los documentos de trabajo del Ivie ofrecen un avance de los resultados de las investigaciones económicas en curso, con objeto de generar un proceso de discusión previo a su remisión a las revistas científicas. Al publicar este documento de trabajo, el Ivie no asume responsabilidad sobre su contenido.

Ivie working papers offer in advance the results of economic research under way in order to encourage a discussion process before sending them to scientific journals for their final publication. Ivie's decision to publish this working paper does not imply any responsibility for its content.

La Serie EC, coordinada por Matilde Mas, está orientada a la aplicación de distintos instrumentos de análisis al estudio de problemas económicos concretos.

Coordinated by Matilde Mas, the EC Series mainly includes applications of different analytical tools to the study of specific economic problems.

Todos los documentos de trabajo están disponibles de forma gratuita en la web del Ivie <http://www.ivie.es>, así como las instrucciones para los autores que desean publicar en nuestras series.

Working papers can be downloaded free of charge from the Ivie website <http://www.ivie.es>, as well as the instructions for authors who are interested in publishing in our series.

Edita / Published by: Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas, S.A.

Depósito Legal / Legal Deposit no.: V-3048-2009

Impreso en España (julio 2009) / Printed in Spain (July 2009)

Imposición y protección social: efectos sobre el nivel de empleo en la OCDE*

José Ramón García Martínez**

Resumen

El presente trabajo analiza los efectos que tiene la estructura impositiva en el mercado de trabajo sobre el nivel de desempleo durante el periodo 1965-2004 en los países de la OCDE. El marco de análisis teórico tiene en cuenta la existencia de un mercado de bienes no competitivo e ineficiencias en la provisión de bienes por parte del gobierno. Asimismo, se tiene en cuenta la vinculación que realizan los trabajadores entre los impuestos pagados y el nivel de servicios sociales percibidos. Desde un punto de vista empírico, los resultados obtenidos muestran que el impuesto que pagan los empresarios, para financiar la seguridad social, es un factor relevante a la hora de explicar el desempleo en el grupo de países de la Europa Continental.

Palabras clave: Desempleo, estructura impositiva, negociación salarial

Clasificación JEL: E62, J38, J64

Abstract

This paper analyses the relationship between tax structure and unemployment in the labour market of OECD countries for the period 1965-2004. The theoretical model take into account the existence of a non-competitive goods market and the government inefficiency level in the provision of social benefits or public goods. Likewise, the model incorporates the unions' perception between the taxed paid and the government transfers. The results from the estimations suggest that the social security contributions levied on the employers might have had a certain role to play in the increase in the rate of unemployment in the group of countries denominated European Continental.

Keywords: Unemployment, tax structure, wage bargaining

* El autor agradece los comentarios y sugerencias realizadas en esta versión del trabajo por un evaluador anónimo.

** J.R. García Martínez: Universidad de Valencia. E-mail: jose.r.garcia@uv.es

1. Introducción

El gasto público en protección social, principalmente salud y pensiones, constituye en promedio cerca de la cuarta parte del PIB de los países de la OCDE según el último informe de Employment Outlook 2007. El problema principal no radica en su actual nivel sino en su tendencia creciente como, por ejemplo, ocurre con el sistema público de pensiones. La evolución del gasto social ha venido acompañada, hasta ahora, de un volumen creciente de recursos para financiarse. Sin embargo, en la actualidad dicho patrón de financiación comienza a ponerse en cuestión por su falta de viabilidad a largo plazo y por sus posibles efectos adversos sobre el empleo. El motivo fundamental de dicha crisis radica en la mayor longevidad de la población junto con un discreto crecimiento de la población activa que hace inviable seguir aumentando la carga fiscal lo necesario para garantizar su sostenibilidad presupuestaria.

La financiación del gasto social puede provenir de distintos impuestos, aunque principalmente, dichos gastos se financian a través de impuestos que recaen sobre el mercado de trabajo: el impuesto sobre la renta laboral y las contribuciones de empresarios y empleados a la seguridad social. Dicha financiación crea una *cuña* entre lo que los trabajadores devengan en sueldo neto y el coste de emplearlos. En general, se espera que a mayor *cuña* fiscal mayor será el efecto sobre el mercado laboral.

La coincidencia temporal en todos los países de la OCDE del aumento del desempleo y de la imposición, que afecta directamente al mercado de trabajo, ha motivado la aparición de numerosos trabajos, tanto teóricos como empíricos, relacionando ambas variables con el objetivo de plantear reformas impositivas que permitan reducir la tasa de desempleo.

Desde el punto de vista empírico, en la década de los años noventa, se realizaron numerosos trabajos como, por ejemplo, los de Nickell (1997), Nickell y Layard (1999), Elmeskov et. al. (1998), Alesina y Perotti (1997) y Daveri y Tabellini (2000) donde la *cuña fiscal* afectaba negativamente a la tasa de desempleo con un coeficiente estimado muy distinto o, incluso, no afectaba como en el caso de Scarpeta (1996). Las discrepancias en los resultados se atribuyen a la diversidad de especificaciones escogidas a la hora de realizar las estimaciones, a la diferente muestra de países y periodos temporales analizados.

Dentro de este grupo de trabajos cabe destacar, por su influencia posterior en este tipo de literatura, los artículos de Alesina y Perotti (1997) y Daveri y Tabellini (2000). Ambos artículos comparten metodología y resultados en las estimaciones

econométricas. En cuanto a los resultados consideran que los aumentos en la cuña fiscal provocan, a través del proceso de negociación salarial, un incremento en el coste laboral que termina generando un aumento sustancial del desempleo. En cuanto a la metodología utilizada destacan dos cuestiones. En primer lugar, dichos trabajos utilizan una única tasa impositiva efectiva basada en la metodología de Mendoza et. al. (1994)¹. En concreto, la tasa impositiva utilizada por estos autores recoge los pagos realizados por los trabajadores en concepto de impuestos que gravan la renta laboral y las cotizaciones a la seguridad social que pagan tanto trabajadores como empresarios. En segundo lugar, hay que destacar que ambos artículos muestran, empíricamente, que el aumento de la cuña fiscal sobre la tasa de desempleo no tiene un mismo efecto en todos los países considerados en la muestra. En sus trabajos dicho efecto va a depender del funcionamiento de las instituciones que determinan la negociación salarial. Dicha negociación se estructura en tres niveles de negociación colectiva claramente diferenciados (a nivel de empresa, de industria o sector y, por último, a nivel centralizado) donde se produce un desigual grado de traslación de impuestos a mayores demandas salariales². En función de esos tres niveles de negociación los autores clasifican a todos los países de la muestra y obtienen un coeficiente estimado diferente para cada grupo de países.

Recientemente han aparecido dos enfoques en este campo de estudio que han dado un nuevo impulso a la literatura que trata de analizar las causas de las elevadas tasas de desempleo y su persistencia a lo largo del tiempo. Un enfoque ha señalado como elementos explicativos la interacción de las instituciones con shocks temporales (ej. Elmeskov, *et al.*, 1998 y Blanchard y Wolfers, 2000), o bien la interacción entre distintas instituciones (ej. Belot y Van Ours, 2001). Ambos enfoques consideran la cuña fiscal en el mercado de trabajo como una *institución* dentro de un conjunto más amplio de instituciones (por ejemplo, prestaciones por desempleo). La evidencia empírica de estos estudios muestra que, a lo largo del tiempo, han concurrido unas instituciones laborales con distinto grado de rigidez junto con diversos shocks adversos que han provocado una evolución del desempleo dispar en el tiempo y en el espacio³.

¹ Recientemente Carey y Tchilinguirian (2000) han realizado una revisión metodológica del trabajo de Mendoza et. al (1994) consiguiendo unas tasas efectivas que intentan aproximarse más a la realidad.

² Calmfors y Driffill (1988) establece una relación en forma de “U” invertida entre el desempleo económico respecto al grado de centralización y cobertura sindical.

³ El reciente trabajo de Blanchard (2006) proporciona una excelente panorámica de la evolución de los hechos y las ideas en este campo en el que la *imposición sobre el empleo* se ha revelado como un claro candidato para explicar tanto las elevadas tasas de desempleo como la evolución tan dispar que ha tendido dicha variable entre países.

En general, la literatura mencionada anteriormente, así como gran parte de los trabajos teóricos existentes sobre esta materia comparten dos características comunes: utilizan una única medida impositiva y consideran un mercado de bienes competitivo. El hecho de utilizar una única tasa impositiva supone una simplificación que oscurece las vías a través de las cuales la imposición sobre el trabajador o sobre el empresario afecta al desempleo. Por ejemplo, si los trabajadores negocian el salario, cabe la posibilidad de que estos trasladen la carga impositiva a unos mayores salarios, afectando así al coste laboral. Por otro lado, cuando la imposición recae sobre los empresarios aumenta directamente el coste laboral que debe pagar el empresario por contratar trabajadores. Por este motivo, aunque los efectos sobre el coste laboral y, por tanto, sobre el desempleo sean similares, parece muy importante distinguir la *estructura impositiva* a la hora de estudiar sus efectos sobre el desempleo y, posteriormente, contrastar econométricamente si dichos efectos son similares⁴.

En cuanto al segundo aspecto, la literatura más reciente considera necesario estudiar la negociación salarial en un contexto de mercado de bienes no competitivo. El motivo es simple, cuando las empresas tienen poder de mercado se generan unas rentas que pueden ser apropiadas por los trabajadores a través de la negociación salarial. Este marco de análisis parece el más adecuado cuando se estudian reformas estructurales en gran parte de los países de la OCDE caracterizados por la existencia de sindicatos (por ejemplo, Blanchard y Giavazzi (2003) y Spector (2004)).

La pregunta clave a este respecto es conocer cómo perciben los trabajadores los impuestos que pagan en concepto de seguridad social. Es decir, por ejemplo las cotizaciones a la seguridad social las perciben realmente como un impuesto o como una contribución a su bienestar.

Considerando los antecedentes señalados en este campo de estudio el presente trabajo se marca el objetivo de realizar un análisis, tanto teórico como empírico, de la relación entre la estructura impositiva en el mercado de trabajo y la tasa de desempleo. No obstante, dicho análisis se realizará teniendo en cuenta otros elementos institucionales como son las rigideces en el mercado laboral y el de bienes. Concretamente, en el plano teórico se considera la influencia del reparto del gasto social entre servicios y subsidios de desempleo, la percepción/valoración que tienen los trabajadores de dicho gasto, el grado de ineficiencia del sector público y, por último, el

⁴ Entre los trabajos que comienzan a considerar la estructura impositiva como un elemento determinante en la formación de los salarios y del desempleo caben destacar entre otros a Holm y Koskela (1997), Rasmussen (1997), Muysken, et. al. (1999), Koskela y Schob (1999), Picard y Toulemonde (2001) y Belot y Van Ours (2001).

poder de mercado de las empresas y los sindicatos en un contexto de negociación eficiente en el mercado de trabajo. El resultado de dicho análisis muestra que el efecto de la estructura impositiva bajo determinadas hipótesis es el mismo, es decir, es irrelevante el marco de análisis considerado.

En el plano empírico, el objetivo es analizar los efectos de la estructura impositiva teniendo en cuenta las diferencias institucionales entre los países de la OCDE. Dichas diferencias abarcarán no sólo el ámbito de la negociación salarial entre grupos de países, tal y como lo hace Daveri y Tabellini (2000), sino que también se tendrá en cuenta el grado de competencia en el mercado de bienes o el grado de ineficiencia del sector público.

Los resultados del trabajo revelan la estrecha complementariedad que existe entre los factores institucionales, tanto en el mercado de trabajo como en el de bienes. En definitiva, parece necesario tener una visión de conjunto sobre el efecto de las reformas a establecer. A nivel empírico, el trabajo muestra que únicamente el coeficiente estimado de la imposición sobre los trabajadores afecta, negativamente, a un conjunto de países de la OECD caracterizados por un tipo de negociación salarial a nivel de sectorial donde predomina un elevado nivel de regulación en los mercados de bienes y un sector público más ineficiente.

El trabajo se estructura de la siguiente forma. En la siguiente sección se presenta el modelo teórico de negociación salarial de negociación eficiente donde se determina la tasa salarial y la tasa de desempleo en un equilibrio general a corto plazo (número de empresas está dado) y a largo plazo (número de empresas es endógeno). Dicho modelo sirve como marco de referencia para realizar las estimaciones econométricas. En la tercera sección se describe el comportamiento de las variables impositivas utilizadas así como las diversas características institucionales de los países de la OCDE. En la cuarta sección se presentarán los resultados econométricos de este estudio y, por último, se presentan las principales conclusiones.

2. Modelo de negociación salarial con interacciones entre el mercado de bienes y el mercado de trabajo

2.1. Las empresas

En este modelo se considera una economía con un amplio número de empresas (m). Cada empresa produce un bien diferenciado en régimen de competencia monopolística en la línea del modelo de Dixit y Stiglitz (1977). La producción del bien i , donde $i=1, \dots, m$, viene representada por una función Cobb-Douglas neoclásica donde se utiliza el capital en una cantidad K_0 y el trabajo en una cantidad L .⁵ En este modelo se va a suponer, al igual que lo hace Spector (2004), que K_0 es exógeno y puede interpretarse como el peso de una planta de producción. Por tanto, el output que puede producir una empresa dependerá del único factor variable.

$$Y_i = A L_i^\alpha \quad (1)$$

donde A representa la productividad del trabajo, el parámetro α tiene un valor comprendido entre cero y uno, L_i la cantidad empleada de trabajo e Y_i el nivel de producción alcanzado por cada empresa⁶. Es importante señalar que Blanchard y Giavazzi (2003) utilizan la misma función de producción considerando $A=\alpha=1$. El hecho de que $\alpha=1$ tiene relevancia en el modelo por dos motivos. En primer lugar, a la hora de determinar la pendiente de la ecuación de precios en el modelo y, en segundo lugar, al eliminar la posibilidad de que exista un factor fijo como puede ser el capital. En este caso se generan unas cuasi-rentas que pueden ser importantes en el resultado del modelo tal y como demuestra Spector (2004).

La función de demanda de cada bien considerada por la empresa i viene dada por la siguiente expresión⁷:

$$D(p_i) = \frac{Y}{m} \left(\frac{p_i}{P} \right)^{-\sigma} \quad (2)$$

⁵ El modelo presentado en este trabajo no considera cambios en el stock de capital. Recientemente, en el presente contexto de modelos no competitivos en el mercado de bienes y el de trabajo, han aparecido modelos donde se analiza la relevancia de los efectos del capital y de la inversión considerando una función de producción CES (Véase Koskela et. al (2005)).

⁶ En aras de simplificar el modelo se ha considerado que la población activa y la población total están normalizadas y su valor es igual a uno. De esta forma $L=(1-u)$ donde L representara la tasa de empleo mientras que u la tasa de paro agregada.

⁷ Dicha curva de demanda de bienes esta fundamentada microeconómicamente a través de un problema de optimización de un hogar representativo, véase , por ejemplo, Blanchard y Giavazzi (2003).

donde Y es un indicador de la demanda agregada que equivale al PIB de la economía, $D(p_i)$ es la demanda del bien i , P es el índice de precios agregados y, por último, σ es la elasticidad de la demanda con respecto a p_i o p_i/P (e igual a la elasticidad de sustitución entre las diferentes variedades de bienes en la función de utilidad del consumidor representativo, véase Dixit y Stiglitz (1977))⁸. Los beneficios de la empresa representativa i viene dado por:

$$\Pi_i = p_i D(p_i) - L_i w_i (1 + \tau^p) \quad (3)$$

donde $w_i(1 + \tau^p)$ representa el coste salarial de contratar un trabajador, siendo w_i el salario pagado en ese sector y τ^p el impuesto pagado por parte del empresario.

2.2. *La restricción presupuestaria del gobierno*

El gobierno financia una senda de transferencias y beneficios sociales utilizando dos impuestos en el mercado de trabajo. Por un lado, grava la renta laboral que obtienen los trabajadores con una tasa impositiva τ^L , dicha tasa comprende tanto la imposición que soportan los trabajadores para financiar la seguridad social como la renta laboral propiamente dicha. Por otro lado, tal y como se ha mencionado anteriormente, también grava con un impuesto proporcional al salario pagado por las empresas, τ^p , con el objetivo de financiar la seguridad social. La restricción presupuestaria puede escribirse como

$$(1 + \eta)(S + (1 - L)B) = (\tau^L + \tau^p)wL \quad (4)$$

donde S representa el nivel de servicios y transferencias que ofrece un gobierno, por ejemplo: pensiones, seguridad social, etc. El parámetro B representa el subsidio de desempleo percibido por los desempleados. El parámetro η representa el nivel de ineficiencia del gobierno a la hora de financiar los servicios sociales y las transferencias. Así pues, dado un nivel de impuestos recogidos, cuanto mayor sea dicho parámetro menor será el nivel de transferencias y servicios sociales que puede aportar un gobierno. En general, se puede considerar que el valor de η se encuentra estrechamente relacionado con los costes administrativos a la hora de transformar impuestos en servicios (por ejemplo, evitar la evasión fiscal o la corrupción, Perotti (1993) y Bearse et. al. (2000)).

⁸ Acemoglu (2009) en el capítulo 12 comenta la utilidad y las limitaciones del modelo desarrollado por Dixit and Stiglitz (1977) en un contexto de equilibrio general.

2.3. *Mercado de trabajo: La negociación salarial*

En este modelo los trabajadores están organizados en sindicatos que los representan en las negociaciones ante los empresarios. En un periodo dado hay un número específico, N_i de trabajadores que buscan trabajo la empresa que produce el bien i . Cada trabajador ofrece, inelásticamente, una unidad de trabajo. Dichos trabajadores pueden ser empleados en dicha empresa o bien pueden encontrar un trabajo alternativo en otra empresa. Adicionalmente, se va a suponer que los trabajadores son todos iguales y aversos al riesgo.

A la hora de modelizar las preferencias de los sindicatos se va a utilizar el enfoque utilitarista, comúnmente aceptado, donde los sindicatos se preocupan del bienestar de todos sus afiliados (Oswald (1985), Farber (1986) y Booth (1995)).

En el presente trabajo se va a utilizar el modelo de negociación eficiente. En dicho marco se negocia, simultáneamente, sobre los salarios y el nivel de empleo (véase, por ejemplo, Blanchard y Giavazzi (2003))⁹.

La función de utilidad de los sindicatos.

En este modelo se va a considerar que los sindicatos se preocupan sobre el salario neto que perciben los trabajadores, los beneficios que perciben los desempleados y sobre un amplio conjunto de servicios y transferencias que van dirigidas a todos los miembros del sindicato.

El modelo asume que la política social es un objetivo crucial para los sindicatos afectando, por tanto, en sus demandas optimas sobre el salario y, consecuentemente, sobre el nivel de empleo. En este aspecto es conveniente tener en cuenta que cada vez es más frecuente encontrar en la literatura trabajos que consideran funciones objetivo de los sindicatos donde se preocupan del nivel de servicios adquiridos por los trabajadores (por ejemplo, Alesina y Perotti (1997), Mares (2004) y Doménech y García (2008).

⁹ En la literatura se han comparado los resultados del modelo de negociación eficiente y el modelo de negociación denominado derecho a gestionar. Ambos modelos ofrecen resultados idénticos en la ecuación de salarios al considerar una función de producción Cobb-Douglas. En cuanto al nivel de empleo los resultados son cualitativamente similares (véase Nickell (1999), Blanchard y Giavazzi (2003) y Spector (2004)), aunque ninguno de ellos se preocupa explícitamente de la estructura impositiva. En este sentido cabe mencionar que se ha desarrollado el efecto de la estructura impositiva en un modelo de derecho a gestionar alcanzándose unos resultados similares a los presentados en el actual trabajo. Dicha demostración puede ser solicitada al autor.

Así pues, asumiendo que el nivel de demanda salarial de los sindicatos depende del nivel de servicios que provee el gobierno se sustituye la ecuación (4), que expresa el nivel de servicios por parte del gobierno, en la función de utilidad del sindicato.

Teniendo en cuenta la restricción presupuestaria se puede considerar, en términos generales, que una parte de los ingresos se dedica a financiar el nivel de servicios y otra parte a financiar el subsidio de desempleo. Las expresiones serían las siguientes:

$$\begin{aligned}(1 + \eta)S &= \phi (\tau^L + \tau^P)wL \\ (1 - L)B &= (1 - \phi) (\tau^L + \tau^P)wL\end{aligned}\tag{5}$$

donde el parámetro ϕ representa el porcentaje de ingresos que destina el gobierno a financiar el nivel de servicios. Por tanto, el nivel de servicios que va a contemplar un sindicato viene dado por la siguiente expresión

$$S = \frac{\phi (\tau^L + \tau^P)wL}{(1 + \eta)}\tag{6}$$

Sin embargo, dicho nivel de servicios sociales y transferencias no es tenido en cuenta en su totalidad por los sindicatos. La capacidad de internalizar la provisión de esos bienes y servicios por parte de los sindicatos depende de dos factores. En primer lugar, hay que tener presente que a los sindicatos sólo le interesa la proporción de dichos servicios que van destinadas a la *población activa*. En el presente modelo el parámetro γ va a recoger dicha proporción. En segundo lugar, también es importante señalar la percepción que tienen los trabajadores sindicados sobre los servicios que provee el gobierno. En este caso, el parámetro λ mediría dicha *percepción*. Se puede suponer que el parámetro γ esta estrechamente ligado al ratio entre la población activa respecto a la población total, se trata pues de un parámetro objetivo. En cuanto al parámetro λ se puede asumir que se encuentra muy relacionado con el grado de centralización del mercado de trabajo a la hora de negociar los salarios (cuanto menor sea el número de sindicatos, mayor será el valor de dicho parámetro). Además, dicho parámetro también depende de la valoración subjetiva que hacen los trabajadores sobre los servicios que provee el gobierno (Blanchard (2006), Gruber (1997) y Summers (1989). Por tanto, cuanto mayor sea el número de sindicatos en la economía y mayor sea el porcentaje de población inactiva recibiendo servicios y transferencias sociales menor será la capacidad de los sindicatos a la hora de internalizar la provisión de servicios.

Teniendo en cuenta todo lo mencionado anteriormente podemos expresar la función de utilidad del sindicato representativo como:

$$V_i = \left[(1 - \tau^L) w_i L_i + (1 - L_i) W_R + \gamma \lambda \frac{\phi (\tau^L + \tau^P) w L}{(1 + \eta)} \right] \quad (7)$$

donde W_R representa la renta alternativa obtenida si el trabajador no se encuentra empleado en la empresa i .

2.4. *Equilibrio a corto plazo (parcial y general)*

En esta sección se obtendrá el salario y nivel de empleo de equilibrio suponiendo que el número total de empresas, m , esta dado. Se comienza obteniendo un equilibrio parcial donde el sindicato considera como dado el salario de reserva para pasar, a continuación, a obtener un equilibrio general macroeconómico. Las variables agregadas del modelo se obtienen al suponer que el salario de reserva es una variable endógena que depende de la tasa de desempleo¹⁰. Este procedimiento se encuentra muy extendido en la literatura, tal y como puede observarse, por ejemplo, en Nickell (1999) o Blanchard y Giavazzi (2003) entre otros.

2.4.1. *Negociación eficiente*

El juego se resuelve negociando, simultáneamente, entre el sindicato y la empresa sobre el salario y el empleo¹¹. La solución de la negociación eficiente se obtiene al maximizar con respecto al salario y al empleo el maximando de Nash. Sin embargo, si tenemos en cuenta que en equilibrio la demanda de bienes es igual al nivel de producción $Y_i = D(p_i)$ el problema de negociación se resuelve de forma más sencilla sustituyendo, en la función maximizadora de Nash, la demanda de bienes $D(p_i)$ y negociando sobre los salarios y los precios. En este caso, una vez que se determina el nivel de precios, queda caracterizado el nivel de empleo a través de la relación entre el nivel de producción y el nivel de empleo¹².

¹⁰ En un contexto de equilibrio general la población activa puede desplazarse entre empresas por lo que el salario de reserva será una proporción u del subsidio de desempleo y $(1-u)$ del salario negociado en otras empresas.

¹¹ Existe un sindicato para cada empresa. Véase, por ejemplo, Blanchard y Giavazzi (2003) o Fiori et. al (2007).

¹² Este procedimiento es el utilizado usualmente en la literatura, ver por ejemplo Blanchard y Giavazzi (2003) y Spector (2004).

Por tanto, las variables de decisión en nuestro problema van a ser w_i y p_i . A continuación, se va a reescribir, tanto la función de beneficios como la función objetivo de los sindicatos en términos de estas dos variables de decisión. Concretamente, teniendo en cuenta la demanda de bienes la función de beneficios de la empresa se convierte en

$$\Pi_i = p_i \frac{Y}{m} \left(\frac{p_i}{P} \right)^{-\sigma} - L_i w_i (1 + \tau^p) \quad (8)$$

Imponiendo el vaciado de mercado en el mercado de productos $D(p_i) = Y_i$ y considerando la función de producción (1) se puede obtener la relación entre el nivel de empleo y los precios relativos en ese mercado

$$L_i = \left[\frac{1}{A} \frac{Y}{m} \left(\frac{p_i}{P} \right)^{-\sigma} \right]^{\frac{1}{\alpha}} \quad (9)$$

Sustituyendo dicha expresión en la función de beneficios se obtiene

$$\Pi_i = p_i \frac{Y}{m} \left(\frac{p_i}{P} \right)^{-\sigma} - \left[\frac{1}{A} \frac{Y}{m} \left(\frac{p_i}{P} \right)^{-\sigma} \right]^{\frac{1}{\alpha}} w_i (1 + \tau^p) \quad (10)$$

Por otro lado la renta neta que maximizan los sindicatos viene dada por

$$\left(V_i - \bar{V} \right) = \left[(1 - \tau^L) w_i - W_R \right] \left[\frac{1}{A} \frac{Y}{m} \left(\frac{p_i}{P} \right)^{-\sigma} \right]^{\frac{1}{\alpha}} + \gamma \lambda \left[\phi \frac{(\tau^L + \tau^p)}{(1 + \eta)} w_i \right] \left[\frac{1}{A} \frac{Y}{m} \left(\frac{p_i}{P} \right)^{-\sigma} \right]^{\frac{1}{\alpha}} \quad (11)$$

El nivel de salario y precios óptimos se obtiene al realizar la maximización de Nash respecto al salario y el nivel de precios de la siguiente expresión teniendo en cuenta (10) y (11).

$$\underset{w, p}{Max} \left[V_i - \bar{V} \right]^\beta \left[\Pi_i - \bar{\Pi} \right]^{1-\beta} \quad (12)$$

Cuyas condiciones de primer orden son las siguientes:

$$\begin{aligned} \beta \frac{\left(\frac{V_i - \bar{V}}{V_i - \bar{V}} \right)^w}{\left(\frac{V_i - \bar{V}}{V_i - \bar{V}} \right)^w} + (1 - \beta) \frac{\Pi_w}{\Pi} &= 0 \\ \beta \frac{\left(\frac{V_i - \bar{V}}{V_i - \bar{V}} \right)^p}{\left(\frac{V_i - \bar{V}}{V_i - \bar{V}} \right)^p} + (1 - \beta) \frac{\Pi_p}{\Pi} &= 0 \end{aligned} \quad (13)$$

Tal y como se demuestra en el Apéndice A se puede resolver el sistema de ecuaciones planteado con anterioridad y obtener el equilibrio parcial a corto plazo, tanto para el nivel de salarios como el de precios en función de los parámetros del modelo y del salario de reserva W_R . De hecho, el resultado es el siguiente:

$$w_i = \frac{\beta\sigma + (1 - \beta)\alpha(\sigma - 1)}{\alpha(\sigma - 1)} \frac{W_R}{\left(1 - \tau^L + \gamma \lambda \phi \frac{(\tau^L + \tau^P)}{(1 + \eta)} \right)} \quad (14)$$

$$p_i = \frac{\sigma \left(\frac{Y}{m} \right)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} \left(\frac{p_i}{P} \right)^{\frac{1}{\alpha}} \left(\frac{1}{A} \right)^{\frac{1}{\alpha}} (1 + \tau^P)}{\alpha(\sigma - 1)} \frac{W_R}{\left(1 - \tau^L + \gamma \lambda \phi \frac{(\tau^L + \tau^P)}{(1 + \eta)} \right)} \quad (15)$$

Es importante destacar que la relación entre el salario negociado y el salario de reserva es la misma en ambos modelos de negociación considerados¹³.

2.4.2. Equilibrio general

Para obtener el equilibrio general a corto plazo, es decir, dado el número de empresas, se requieren tres condiciones. En primer lugar, si asumimos que todas las empresas son idénticas el salario negociado es igual en cada una de ellas e igual al nivel general de salarios $w_i = w$. En segundo lugar, suponemos que en equilibrio general ninguna empresa puede fijar un precio p_i/P mayor que uno. Por tanto, en equilibrio general $p_i/P=1$ para todas las empresas. Por último, la opción externa W_R es endógena. En este caso concreto, dada la movilidad de los trabajadores entre empresas idénticas se va a suponer que existen dos alternativas a trabajar en la empresa i . En la primera de ellas el trabajador encuentra empleo en otra empresa obteniendo el mismo salario, en

¹³ Esta igualdad en la relación entre el salario y el salario de reserva es señalada por Spector (2004) aunque en su caso no aparecen explícitamente los impuestos.

equilibrio, que el que obtendría en su propia empresa con una probabilidad (L), siendo L la tasa de empleo de la economía. Si el trabajador no encuentra trabajo percibe un subsidio de desempleo B con una probabilidad (1-L) que es igual a la tasa de paro dado que la población activa es igual a 1. Esta formulación es más general que la utilizada en la literatura al suponer cierta movilidad de los trabajadores¹⁴.

$$W_R = L w (1-\tau^L) + (1-L) B \quad (16)$$

A partir de este punto se consideran diferentes alternativas a la hora de modelizar el subsidio de desempleo que viene representado por B. La más común es caracterizar a B como una proporción constante del salario percibido en el mercado (replacement rate). En este caso, el salario alternativo sería igual a $(L(1-q)+q) w (1-\tau^L)$ siendo q dicha constante. Sin embargo, en el presente trabajo se ha considerado una formulación alternativa siguiendo a Fiori et. al (2007), donde se sustituye el término $(1-L) B$ utilizando la restricción presupuestaria tal y como aparece en la expresión (5). Así pues, tendremos que el salario alternativo esta relacionado con la estructura impositiva.

$$W_R = w L \left((1-\tau^L) + \frac{(1-\phi) (\tau^L + \tau^p)}{(1+\eta)} \right) \quad (17)$$

A continuación se va a obtener el equilibrio a corto plazo del modelo de negociación planteado. Utilizando los dos primeros supuestos a la hora de caracterizar el equilibrio general se obtiene las siguientes expresiones para el nivel de precios y salarios.

$$w = \frac{\beta\sigma + (1-\beta)\alpha(\sigma-1)}{\alpha(\sigma-1)} \frac{W_R}{\left(1 - \tau^L + \gamma \lambda \phi \frac{(\tau^L + \tau^p)}{(1+\eta)} \right)} \quad (18)$$

$$p_i = \frac{\sigma \left(\frac{Y}{m} \right)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} \left(\frac{1}{A} \right)^{\frac{1}{\alpha}} (1 + \tau^p)}{\alpha(\sigma-1)} \frac{W_R}{\left(1 - \tau^L + \gamma \lambda \phi \frac{(\tau^L + \tau^p)}{(1+\eta)} \right)} \quad (19)$$

¹⁴ Esta formulación ya se encuentra en el trabajo seminal de Layard et. al (1991). Para una discusión actual sobre las implicaciones de este supuesto se puede consultar a Boeters (2001).

Las expresiones (18) y (19) coinciden con las planteadas en Blanchard y Giavazzi (2003) en un contexto de equilibrio general a corto plazo asumiendo que no existen impuestos, que el salario alternativo $f(u)$ es igual a W_R/P , y finalmente, que $A = \alpha = 1$.

Si sustituimos la expresión (17) en la expresión (18) se obtiene de forma inmediata la tasa de empleo. Para concluir, una vez que se conoce el valor de dicha tasa se resuelve el nivel de salario a través de la expresión (19). El equilibrio macroeconómico viene caracterizado por las siguientes ecuaciones¹⁵

$$L = \frac{\alpha(\sigma - 1)}{\beta\sigma + (1 - \beta)\alpha(\sigma - 1)} \frac{\left(1 - \tau^L + \gamma \lambda \phi \frac{(\tau^L + \tau^P)}{(1 + \eta)}\right)}{\left(1 - \tau^L + (1 - \phi) \frac{(\tau^L + \tau^P)}{(1 + \eta)}\right)} \quad (20)$$

$$\frac{w}{P} = \frac{\beta\sigma + (1 - \beta)\alpha(\sigma - 1)}{\sigma \left(\frac{Y}{m}\right)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} \left(\frac{1}{A}\right)^{\frac{1}{\alpha}} (1 + \tau^P)} \quad (21)$$

2.5. *Equilibrio a largo plazo*

En el largo plazo el número de empresas/productos se convierte en una variable endógena. Es importante señalar que, precisamente el número de empresas va a afectar al poder de monopolio de cada empresa y, por tanto, a la tasa de paro de una economía. Siguiendo a Blanchard y Giavazzi (2003) se va a caracterizar el equilibrio a largo plazo asumiendo que existen unos costes de entrada que son proporcionales al nivel de output ($c y_i$). Este supuesto implica que las empresas entraran en el mercado hasta el punto en que los beneficios obtenidos sean iguales a los costes de entrada.

El nivel de beneficios de una empresa viene dado por la expresión (10). En términos reales, y teniendo en cuenta los costes de entrada, se obtiene la siguiente relación:

$$\frac{p_i}{P} \frac{Y}{m} \left(\frac{p_i}{P}\right)^{-\sigma} - \left[\frac{1}{A} \frac{Y}{m} \left(\frac{p_i}{P}\right)^{-\sigma} \right]^{\frac{1}{\alpha}} \frac{w}{P} (1 + \tau^P) = c \frac{Y}{m} \left(\frac{p_i}{P}\right)^{-\sigma} \quad (22)$$

¹⁵ Blanchard y Giavazzi (2003) obtienen la tasa de paro directamente de la expresión (24). En su modelo consideran que $W_R/P = f(u)$. En este modelo más general también tendríamos que la tasa de desempleo depende de la estructura impositiva.

En el equilibrio a largo plazo los precios relativos son iguales a uno. Teniendo en cuenta la expresión (22) se sustituye el nivel de salario real de equilibrio en (21) apareciendo la siguiente relación entre los costes de entrada y la elasticidad de sustitución entre bienes.

$$c = 1 - \frac{\beta\sigma - (1 - \beta)\alpha(\sigma - 1)}{\sigma} \quad (23)$$

Nótese que cuando $\alpha=1$ dicha relación coincide con el resultado obtenido por Blanchard y Giavazzi (2003). A raíz de esta condición se puede caracterizar la tasa de empleo y nivel de salario de equilibrio a largo plazo en esta economía como

$$\frac{w}{P} = (1 - c) \frac{1}{(1 + \tau^p) \left(\frac{1}{A} \right)^{\frac{1}{\alpha}} \left(\frac{Y}{m} \right)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}}} \quad (24)$$

$$L = \frac{(1 - c - \beta)}{(1 - c - \beta + \beta c)} \frac{\left(1 - \tau^L + \gamma \lambda \phi \frac{(\tau^L + \tau^p)}{(1 + \eta)} \right)}{\left(1 - \tau^L + (1 - \phi) \frac{(\tau^L + \tau^p)}{(1 + \eta)} \right)} \quad (25)$$

En cuanto a los determinantes de la tasa de empleo (desempleo) que aparece destacan algunos aspectos relevantes. En primer lugar, aumentos en el poder de negociación de los trabajadores o de las barreras de entrada (que dificultan la competencia) reducen la tasa de empleo. En segundo lugar, y en lo que respecta a la estructura impositiva, la formulación establecida nos ayuda a comprender la compleja relación entre la tasa de paro y la imposición en los modelos de negociación sindical. Los efectos que va a tener, tanto el impuesto sobre las renta (τ^L), como el impuesto proporcional sobre el salario que pagan los empresarios (τ^p), va a ser muy desigual dependiendo de diferentes factores. En concreto, la percepción/valoración que tienen los trabajadores del nivel de servicios que provee el gobierno, el porcentaje de población inactiva que haya en una sociedad, el reparto de gasto en servicios y subsidio de desempleo, el grado de ineficiencia del sector público, el poder de negociación de los trabajadores y, por último, el poder de monopolio de las empresas. Por todo ello parece justificado medir la incidencia de cada impuesto sobre el desempleo de forma separada. Este procedimiento contrasta con gran parte de la literatura existente, donde se considera el efecto sobre el empleo de una sola tasa impositiva que engloba toda la imposición sobre el trabajo. Esta forma de proceder implica, desde el punto de vista

econométrico, considerar el mismo coeficiente estimado en ambos impuestos cuestión que, a la luz de lo anteriormente citado, sería necesario contrastar y no asumirlo como punto de partida.

3. Los datos

Para analizar en qué modo la estructura impositiva afecta a la tasa de desempleo en los países de la OCDE se ha procurado obtener una base de datos lo más homogénea y amplia posible. Las fuentes de datos utilizadas han sido fundamentalmente dos. Por un lado, las tasas impositivas son de elaboración propia a partir de la base de datos realizada por Boscá et. al (2005)¹⁶. Por otro lado, los datos que hacen referencia a las instituciones en el mercado de trabajo se ha obtenido de la base de datos elaborada por Nickell (2006). Utilizando toda esta información se ha podido elaborar un panel con 21 países industrializados durante el periodo 1965-2004. En el apéndice se detalla con más amplitud la definición de las variables así como su origen.

3.1. *Los hechos estilizados en los países de la OCDE*

El objetivo de la mayoría de los artículos que se han escrito en las últimas décadas sobre el desempleo se ha centrado en explicar la gran diferencia que hay entre las tasas de desempleo entre los distintos países así como su evolución a lo largo del tiempo. La Tabla 1 muestra la distinta evolución del desempleo en 21 países de la OCDE utilizando medias de cinco años, comenzando en 1965 y concluyendo en 2004. Tal y como se puede observar, a partir de mediados de los setenta hasta mediados de los 90, se ha producido en gran parte de de estos países un aumento temporal en la tasa de desempleo. Al mismo tiempo se observa una gran heterogeneidad entre las tasas de desempleo en los distintos países. Por ejemplo, Italia, Grecia, España y Francia poseen una tasa de paro promedio en torno al 10% en el periodo 2000-2004. En ese mismo periodo por ejemplo, Dinamarca, Suecia, Noruega y Holanda tienen una tasa promedio en torno al 4%. Esta evidencia empírica tan dispar ha constituido un reto al que los investigadores en la materia han tratado de dar una explicación. Sin embargo, en este punto la literatura no ha encontrado el consenso necesario, estableciendo al menos dos explicaciones de la evolución del desempleo¹⁷.

¹⁶ Dicha base de datos utiliza la metodología de Mendoza et. al (1994) ampliando la muestra de países y realizado algunas mejoras técnicas.

¹⁷ Un excelente survey sobre la materia se encuentra en Blanchard (2006)

Una posible explicación a la evolución del desempleo se basa en la interacción de una serie de shocks macroeconómicos (por ejemplo, reducción en la productividad total de los factores, shocks del precio del petróleo) con unas instituciones estables en el tiempo pero diferentes entre países¹⁸. Destacan como trabajos más relevantes en este campo los elaborados por Layard et. al (1991), Blanchard y Wolfers (2000), Bertola et. al. (2001) y Fitoussi et. al. (2000). Todos estos trabajos comparten la idea de que el efecto del shock sobre el desempleo dependerá del conjunto específico de instituciones laborales de un país concreto. Así, dado un mismo shock, los países con instituciones laborales más rígidas, que no permitan moderar los salarios, experimentarán una mayor tasa de desempleo.

La otra posible explicación se centra en las variaciones de las instituciones en el mercado de trabajo, a lo largo del tiempo y entre países, a la hora de explicar el patrón del desempleo observado en los países de la OCDE¹⁹. Dentro de esta corriente destacan, como trabajos pioneros, los realizados por Scarpetta (1996), Nickell (1997), Elmeskov (1998) y Nickell y Layard (1999). Una limitación importante de estos trabajos radicaba en la escasa variabilidad de los datos sobre instituciones que disponían. En este sentido el trabajo de Belot y Van Ours (2004) genera un significativo avance al utilizar las interacciones entre distintas instituciones para explicar el patrón del desempleo. Los autores consideran que existe un conjunto de instituciones laborales que pueden tener efectos complementarios sobre el desempleo. De su trabajo se desprende que el efecto de una institución sobre el desempleo dependerá del nivel alcanzado por las demás instituciones, así como del hecho de que diferentes combinaciones de instituciones permitan alcanzar una misma tasa de paro. Recientemente, el trabajo elaborado por Nickell, et. al (2005) utiliza una base de datos con una mayor riqueza en la variabilidad de los datos de las instituciones respecto a los anteriores trabajos. En su análisis llegan a la conclusión de que los cambios en las instituciones en el mercado de trabajo pueden explicar una parte importante de la evolución del desempleo. En ese mismo trabajo también contrasta el hecho de que las interacciones entre los valores medios de esas mismas instituciones y los shocks no tienen una contribución explicativa adicional sobre el desempleo. Entre las instituciones analizadas destacan el sistema de subsidios de desempleo, el sistema de determinación salarial, las leyes de protección de los trabajadores y los impuestos que recaen en el mercado de trabajo.

¹⁸ Los shocks analizados en Blanchard y Wolfers (2000)

¹⁹ La publicación de la OCDE Job Study (1994) señalaba a las instituciones en el mercado de trabajo como un elemento clave a la hora de explicar la tasa de paro en Europa.

El objetivo del presente trabajo es analizar cómo afecta la estructura impositiva al nivel de desempleo. Por tanto, se va a considerar, al igual que lo hace Daveri y Tabellini (2000) que el efecto sobre el desempleo depende del sistema de determinación salarial. La mayoría de los países que componen la OCDE no tienen mercados de trabajo competitivos sino que son los trabajadores, a través de los sindicatos, quienes negocian, entre otras cuestiones, el salario con los empresarios. Dicha negociación se puede establecer en tres niveles según el grado de centralización de la negociación salarial: a nivel de empresa, a nivel de sector o a nivel agregado. Otro elemento importante es el grado de cobertura de dichos acuerdos, es decir, aunque el número de afiliados a los sindicatos sea alto o bajo los acuerdos alcanzados son extensibles a todos los trabajadores. Por último, un elemento decisivo en la negociación es la coordinación entre sindicatos y empresarios. Aunque la negociación se realice a nivel de empresa o industria es posible que existan instituciones, tanto por parte de los trabajadores como de los empresarios, que permitan una cierta coordinación a la hora de negociar los salarios. En la Tabla 2 se clasifican todos los países de la muestra en función de su sistema de negociación salarial. Para su clasificación se han utilizado los datos disponibles sobre grado de centralización, cobertura sindical y coordinación de las negociaciones. Todos los datos están obtenidos de la base de datos de Nickell (2006).

Así pues, se clasifican los países industrializados de la OCDE en tres grupos diferentes según su sistema de negociación salarial ampliando la muestra realizada por Daveri y Tabellini (2000). El primer grupo de países, que se va a denominar ANGLO, comprende a USA, Canadá, Japón, UK y N. Zelanda. El segundo grupo, al que se va a denominar EUCON, representa el grupo más numeroso de países: Francia, Suiza, Grecia, Australia, Italia, Dinamarca, Países Bajos, España, Alemania, Bélgica, Portugal e Irlanda. Por último, se clasifican en un tercer grupo a Suecia, Noruega, Austria y Finlandia bajo la denominación de Nordic.

Según los estudios más recientes de la OCDE (2007) el gasto en protección social (pensiones y salud) representa en la actualidad un promedio del 25% del PIB en los países de la OCDE. Dentro del gasto social, que ha ido creciendo a lo largo del tiempo, se puede observar en la Tabla 3 como, aproximadamente, 2/3 de dicho gasto se dedica, precisamente, en pensiones y salud. La financiación de dichas partidas de gasto se realizan, fundamentalmente, a través de las cotizaciones a la seguridad social que pagan tanto trabajadores como empresarios y, en menor medida, la imposición sobre la renta laboral y otros impuestos (Véase OECD (2007))²⁰. Por tanto, se puede observar

²⁰ Sólo Australia, Dinamarca y N. Zelanda no financian el gasto social con cotizaciones a la seguridad social.

una vinculación muy estrecha entre la financiación del gasto social sobre el empleo a través del impacto que tiene las cotizaciones a la seguridad social.

Durante mucho tiempo el debate sobre las causas del desempleo se ha centrado en las rigideces institucionales en el mercado de trabajo. Muestra de ello se ha reflejado en la abundante literatura escrita durante los años 80 y 90, tal y como se ha comentado con anterioridad. Sin embargo, en la actualidad, cada vez es más frecuente analizar las rigideces en el mercado de trabajo junto con las rigideces en el mercado de bienes. De hecho, se puede argumentar teóricamente la estrecha relación que se puede dar entre ambas rigideces. Por ejemplo, cuando la elasticidad de la demanda de productos es baja, debido a la falta de competencia, la demanda de trabajo también tendrá una elasticidad respecto al salario real baja. En este contexto los trabajadores tienen la oportunidad de negociar un salario mayor, con el objetivo de obtener una proporción de los beneficios extraordinarios obtenidos por la empresa en un marco no competitivo²¹.

Ampliando el ámbito de rigideces que pueden afectar al mercado laboral también convendría destacar, tal y como aparece esbozado en Doménech y García (2008), el grado de eficiencia del sector público. Dicha variable ha sido construida por Kaufmann et. al (2005). Estos autores definen la eficiencia del gobierno como un indicador agregado que mide la percepción de la calidad de la provisión de los servicios públicos, la burocracia y la competencia de los funcionarios entre otros elementos relacionados con el gobierno. Esta variable puede ser muy relevante en la medida en que el gobierno deba financiar un nivel de gasto social determinado. Cuanto más ineficiente sea mayor serán las tasas impositivas necesarias para financiar dicho gasto y, por tanto, mayores serán los efectos sobre el empleo.

A continuación se va mostrar en una tabla la relación entre los distintos grupos de países, clasificados según el sistema de negociación salarial establecido anteriormente, la variable regulación de mercados agregada (PMR) elaborada por la OECD, el grado de ineficiencia comentado anteriormente y la cuña fiscal²².

En la Tabla 4 se muestra los datos promedio del periodo 1998-2004 de las variables mencionadas anteriormente. De la observación de dichos datos cabe destacar algunas consideraciones relevantes del grupo de países que conforman EUCON respecto al resto. Por definición ese grupo de países viene caracterizado por un sistema

²¹ Entre los artículos que hablan sobre la interacciones entre ambos mercados se puede destacar Nickell (1999), Boeri et. al (2000), Blanchard y Giavazzi (2003) y OECD (2002) capítulo cinco.

²² La variable Regulación en el Mercado de Productos (PMR) para el periodo 1998-2003 esta descrita en el artículo de Conway et. al. (2005).

de negociación a nivel de sector con un grado de coordinación intermedio. Destaca, sobremanera, la relevancia que adquiere la imposición directa para financiar la seguridad social CSStw (cotizaciones pagadas por trabajadores y empresarios como proporción de la cuña fiscal) en ese grupo de países. Además, tal y como refleja la variable *Etw* (ratio del tipo impositivo que paga los empresarios en concepto de seguridad social respecto a la cuña fiscal) dicha financiación de la seguridad social descansa, fundamentalmente, en las cotizaciones que pagan los empresarios. Esta característica también se mantiene, en general, cuando se analiza todo el periodo analizado (1965-2004)²³.

En el trabajo de Daveri y Tabellini (2000) la cuña fiscal aparecía como una variable muy relevante a la hora de explicar la tasa de desempleo en el grupo de países con este sistema de negociación²⁴. Sin embargo, tal y como se desprende de la Tabla 4, el peso que tienen los distintos impuestos sobre la cuña fiscal no es similar. Así pues, cabe preguntarse si en este grupo de países es la estructura impositiva la que afecta al desempleo o es la cuña fiscal.

Otra cuestión relevante que se desprende de la Tabla 4 para el conjunto de países EUCON es el hecho de que, en promedio, son los más ineficientes y, sobre todo, los que poseen un mercado de bienes más regulado. Estas dos características son importantes ya que interrelacionan con la imposición sobre el mercado de trabajo, y por tanto, sobre el desempleo. Desgraciadamente son series relativamente recientes por lo no es posible tener un periodo de tiempo amplio que permita utilizarlas en las regresiones. Sin embargo, habrá que tener presente que cuando se agrupa a los países por su sistema de negociación, no sólo esta variable está siendo considerada sino que, dada la elevada correlación con la regulación en el mercado de bienes y la efectividad del gobierno, habrá que tener presente estas dos variables²⁵.

4. Los resultados econométricos

A continuación, se presentan los resultados econométricos que se obtienen al analizar la relación, entre la tasa de desempleo y la estructura impositiva, que se

²³ En las Tablas 5, 6 y 7 se aporta información adicional sobre la evolución temporal durante todo el periodo de análisis de la cuña fiscal, de las cotizaciones a la seguridad social que pagan los trabajadores y empresarios respecto a la cuña fiscal.

²⁴ En la muestra de Eucon se ha incluido respecto a Daveri y Tabellini (2000) los siguientes países: Suiza, Dinamarca, Portugal, Grecia e Irlanda.

²⁵ En la tabla 8 se muestran las correlaciones de todas las series para los 21 países de la muestra en el periodo 1998-2004. El periodo considerado viene limitado por la variable (PMR) regulación en el mercado de trabajo.

desprende de los modelos teóricos considerados en la segunda sección del trabajo. El estudio se realiza para el periodo 1965-2004 considerando 21 países en la muestra.

La primera especificación econométrica a estimar es la siguiente

$$u_{it} = \alpha_i + \delta_t + \gamma epl_{it} + \eta rr_{it} + \beta_j \tau_{it}^L + \beta_j \tau_{it}^C + \varepsilon_{it} \quad (26)$$

$$t = 65-69, 70-74, 75-79, 80-84, 85-89, 90-94, 95-99, 00-04.$$

$$i = 1, \dots, 21.$$

$$j = \text{Anglo, Eucon, Nordic.}$$

Donde u_{it} , epl_{it} , rr_{it} , $\Delta\pi_{it}$, τ_{it}^L son, respectivamente, los promedios en cada uno de los subperiodos considerados entre 1965 y 2004 de la tasa de desempleo estandarizada, del índice de protección legislativo de los trabajadores, de la relación entre el subsidio y el salario percibido (replacement rate), del incremento de la tasa de inflación, de la cuña fiscal directa que aparece en el mercado de trabajo y del impuesto sobre el consumo²⁶. Debido a que estamos interesados en los efectos a largo plazo de la imposición sobre la tasa de desempleo se utilizan medias de cinco años. En este sentido, cabe destacar que el uso de este tipo de medias es muy común en la literatura cuando se pretende analizar los efectos a largo plazo (ej. Daveri y Tabellini (2000), Blanchard y Wolfers (2000), Belot y Van Ours (2004)).

El coeficiente α_i es una dummy por país, lo que equivale a estimar un modelo de panel con efectos fijos. Este supuesto es asumido en gran parte de los trabajos que analizan los efectos de las instituciones sobre la tasa de desempleo para un grupo de países. Con este supuesto se consigue controlar las posibles políticas o instituciones que se omiten en las estimaciones y que se consideran idiosincráticas y fijas para cada país²⁷. Desde el punto de vista econométrico se está asumiendo que no existe correlación entre las variables explicativas del modelo y las dummies por país. El coeficiente δ_t es una dummy temporal que representa los posibles shocks temporales no observados, pero comunes entre países (ej. Blanchard y Wolfers, 2000).

Considerando, tal y como lo hace en su trabajo Glyn et. al. (2003), que el incremento de la tasa de inflación representa la situación macroeconómica de un país.

²⁶ Varios autores, entre ellos, Belot y Van Ours (2001) y Scarpetta (1996) introducen el cambio en la tasa de inflación porque permite explicar las desviaciones de la tasa de desempleo de la tasa de desempleo no aceleradora de la inflación (NAIRU).

²⁷ En todas las estimaciones realizadas se acepta el modelo de efectos fijos frente a una regresión de datos agrupados o pool. De igual forma se contrasta que el conjunto de dummies temporales son estadísticamente significativas.

En este contexto es posible interpretar los resultados de las estimaciones como la estimación del efecto promedio de las instituciones y de la cuña fiscal, independientemente de los shocks particulares macroeconómicos.

La relación entre la cuña fiscal o la estructura impositiva y el desempleo se realiza a través del coste laboral del trabajo. Por tanto, un factor determinante del nivel de salarios será, obviamente, la estructura institucional de determinación de los salarios. Dentro de dicha estructura institucional destaca el poder de los sindicatos, el grado de cobertura sindical, el grado de centralización y de coordinación en la negociación salarial. Atendiendo al criterio de negociación salarial se ha dividido la muestra en tres grupos de países en función de su sistema de negociación salarial tal y como se comentó con anterioridad: Anglosajones, Europa Continental y Nórdicos. En la ecuación reducida a estimar se va a suponer, al igual que lo hace Daveri y Tabellini (2000), que la imposición sobre el trabajo tendrá un mayor efecto en el grupo de países con un grado intermedio de negociación.

En definitiva, se va a permitir que el coeficiente estimado de la imposición sobre el trabajo (β_j) sea distinto según el tipo de instituciones que aparezcan en la determinación del salario. Desde un punto de vista más general se puede interpretar el término $\beta_j \tau_{it}^L$ como el resultado de las interacciones entre dos instituciones: la imposición sobre el trabajo y el sistema de negociación salarial²⁸.

Como el objetivo de este trabajo es intentar determinar el efecto de la estructura impositiva sobre la tasa de desempleo a largo plazo, se procederá a dividir la cuña fiscal entre sus distintas tasas impositivas. La cuña fiscal está compuesta por la imposición que pagan los trabajadores en concepto de renta salarial, las cotizaciones a la seguridad social que pagan los trabajadores y, por último, las cotizaciones que paga el empresario. En el presente trabajo se ha explorado tres posibles divisiones de la cuña fiscal (T_w) que contienen un importante sentido económico. En primer lugar, se ha considerado la división entre la imposición que recae sobre los trabajadores (T_d) frente a la que recae sobre los empresarios (C_{sse}). En segundo lugar, se ha considerado la imposición sobre la renta laboral de los trabajadores (T_{rl}) frente a las cotizaciones a la seguridad social pagada por trabajadores y empresarios (C_{ss}). Por último, se ha considerado una estructura impositiva que analice el efecto de cada tasa impositiva sobre el desempleo por separado (T_{rl} , C_{sst} , C_{sse}).

²⁸ Existe una gran cantidad de literatura que ha analizado la interacción entre instituciones como un elemento determinante en la explicación de la tasa de desempleo (ej. Belot y Van Ours (2004) y Nickell et. al (2005).

En la columna [1] de la Tabla 9 se muestran los resultados de estimar la expresión (26), teniendo en cuenta una única tasa impositiva para cada uno de los grupos de países considerados. El método de estimación es un modelo de panel considerando efectos fijos²⁹. En este conjunto de estimaciones se realizó una corrección de la heterocedasticidad basada en la matriz de White (1980), con el objetivo de mejorar la eficiencia de los estimadores. El coeficiente estimado es significativo e igual a 0.23 en el caso del grupo de países EUCON, mientras que en los países NORDIC es igual a 0.16. A continuación, se realizan las estimaciones considerando distintas posibilidades de analizar la estructura impositiva.

En la columna [2] se contrasta el efecto de la imposición directa que recae sobre los trabajadores (Td) frente a las cotizaciones que pagan los empresarios (Csse). En este caso el coeficiente estimado, tanto de la imposición directa (0.18) como las cotizaciones a la seguridad social que pagan los empresarios (0.28), aparece significativo en los países EUCON. El otro coeficiente que aparece significativo es la imposición directa sobre el trabajo en los países Nordic (0.37).

En la columna [3] se contrasta el efecto de la imposición sobre la renta laboral (Trl) y las cotizaciones a la seguridad social en su totalidad (Css). La estimación de este modelo revela que, ambos coeficientes son significativos en el grupo de países EUCON. Sin embargo, sólo es significativo el coeficiente de las cotizaciones a la seguridad social en el grupo Nordic (0.14). Por último, se realizó una estimación de cada impuesto que configura la cuña fiscal por separado, cuyos resultados aparecen en la columna [4].

La cotización a la seguridad social que pagan los trabajadores en EUCON es estadísticamente significativa (0.29), así como la imposición sobre la renta laboral (0.19). En el grupo de países NORDIC es la cotización que pagan los trabajadores la que es significativa (0.40).

Sin embargo, en las estimaciones planteadas anteriormente se detectó cierto grado de autocorrelación serial a través del test de Wooldridge por lo que se decidió realizar unas estimaciones que tuvieran en cuenta este hecho,³⁰. Los resultados de dicha estimación se muestran en la Tabla 10. En general, los resultados sobre la significatividad de las variables se mantienen con esta nueva hipótesis en las

²⁹ Previamente se utilizó el Test F de igualdad de las dummies por país para seleccionar el modelo de efectos fijos frente al modelo de regresión agrupada.

³⁰ También se contrastó la existencia de correlación contemporánea a través de la prueba de Breusch y Pagan rechazándose la hipótesis nula, es decir, también habrá que corregir dicho problema.

estimaciones realizadas, excepto en el caso de la imposición sobre la renta laboral en Eucon que deja de ser significativa.

Debido a los problemas de heterocedasticidad, autocorrelación serial y correlación contemporánea mencionados con anterioridad se planteo una solución conjunta utilizando los estimadores de Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles (FGLS). Dicho método de estimación es muy utilizado en este tipo de trabajos, véase, por ejemplo Daveri y Tabellini (2000). Sin embargo, recientemente, cada vez es más utilizado el método de Errores Estándar Corregidos para panel (PCSE) establecido por Beck y Katz (1995). Los autores demuestran que se trata de un método de estimación más preciso en las ciencias sociales donde existe un número reducido de paneles y años. En la Tablas 11 y 12 se exponen los resultados de estos dos métodos de estimación. Los resultados de las estimaciones nos revelan un patrón de significatividad de los distintos componentes de la cuña fiscal muy similar al de las Tablas 9 y 10. Sin embargo, dado que estos métodos abordan, conjuntamente, los problemas podemos pensar que dichas estimaciones son, en general, más eficientes.

Una alternativa a la estimación por efectos fijos consiste en aplicar mínimos cuadrados ordinarios sobre el modelo transformado en primeras diferencias. Este procedimiento es utilizado, a veces, en la literatura con el fin de soslayar el problema de la no estacionariedad de las variables. Este enfoque evita el riesgo de estimar regresiones espúreas que a veces aparecen al utilizar los valores en niveles, y por tanto, mitiga la autocorrelación observada en el modelo de efectos fijos. Los resultados aparecen en la Tabla 13. Las estimaciones se realizaron a través el método de estimación FGLS y PCSE. En este caso, los resultados de las estimaciones no difieren sustancialmente, por lo que se muestra el caso de las estimaciones en incrementos utilizando el método PCSE. En general, lo que se observa en dicha tabla es un mismo patrón de comportamiento que el mostrado con los anteriores métodos de estimación.

Los distintos métodos utilizados al estimar la expresión (26) han tenido como objetivo mejorar la eficiencia de las estimaciones. Sin embargo, es importante abordar el problema de la consistencia en las estimaciones. Debido a un posible problema de endogeneidad, originado por la simultaneidad entre una mayor tasa impositiva, una mayor tasa de desempleo y un mayor gasto en subsidio de desempleo se decidió realizar las mismas estimaciones a través de la utilización de variables instrumentales. En el primer conjunto de estimaciones se considero los métodos de FGLS y PCSE utilizando como instrumento de cada variable impositiva su propia variable desfasada un

periodo³¹. A continuación, se realizó las estimaciones a través del método de Mínimo cuadrado en dos etapas (MC2E), donde se utilizaron como instrumentos todas las variables impositivas desfasadas. El resultado de ambos procedimientos es muy similar en cuanto a significatividad de los parámetros impositivos estimados, por lo que se ha optado por presentar únicamente los de MC2E en la Tabla 14³². Cuando se considera una tasa impositiva única aparece significativa, tanto para el conjunto de países que configuran EUCON como NORDIC. Por otro lado, cuando se divide dicha cuña fiscal entre las distintas opciones planteadas, únicamente aparece significativa el coeficiente de las cotizaciones a la seguridad social que pagan los empresarios en el conjunto de países de Eucon.

La evidencia que se acaba de presentar muestra algunas cuestiones de interés. En primer lugar, el efecto negativo que tiene sobre el empleo la cuña fiscal directa (sin contar la imposición sobre el consumo), tanto en el grupo de países EUCON como NORDIC. En el trabajo de Daveri y Tabellini (2000) aparece este mismo resultado para el grupo de países EUCON. Sin embargo, para el conjunto de países Nordic los resultados de este trabajo difieren de los encontrados por Daveri y Tabellini (2000). Es importante destacar que la muestra considerada en este trabajo incluye dentro de NORDIC a Austria además de tener un periodo temporal de análisis que abarca 10 años más. En este caso se comprobó que, reproduciendo las mismas estimaciones pero con el mismo periodo muestral que Daveri y Tabellini (2000), la imposición sobre EUCON seguía siendo significativa pero la imposición sobre NORDIC dejaba de serlo. Una posible explicación de este hecho puede radicar en que, en los últimos 10 años Suecia y Noruega han reducido el grado de centralización y coordinación con el que llevan a cabo su negociación salarial. Así pues, se podría explicar este cambio en los resultados respecto a los de Daveri y Tabellini (2000).

En segundo lugar, parece muy robusto, a distintas especificaciones y métodos de estimación, el efecto de las cotizaciones a la seguridad social que pagan los empresarios en Eucon a la hora de explicar la tasa de paro. Dicho tipo impositivo también está detrás de la significatividad que aparece, lógicamente, sobre el conjunto de las cotizaciones a la seguridad que se pagan en este conjunto de países. En tercer lugar, aunque hay algunas tasas impositivas que parecen relevantes en el conjunto de países Nordic, cuando se estima por FGLS o PCSE, no parecen consistentes los resultados cuando se

³¹ Esta forma de instrumentalizar es muy común en la literatura, ver por ejemplo Daveri y Tabellini (2000). Se asume que las variables explicativas desfasadas un periodo no están correlacionadas con el término de error, por lo que se pueden utilizar como variables explicativas, posteriormente, se realizan los contrastes pertinentes para validar dichos instrumentos.

³² Los coeficientes estimados son mayores en el caso de utilizar MC2E.

utilizan variables instrumentales. Es decir, la tasa impositiva que provoca que la cuña fiscal sea una variable relevante en los países Nordic no parece ser consistente a la luz de la evidencia disponible.

Posteriormente a las estimaciones realizadas se elaboró un análisis de sensibilidad de los resultados a cambios en el periodo de análisis, o bien a cambios en la composición de los grupos de países. Tal y como se desprende de la Tabla 1 los grupos de países están claramente definidos, según el producto relativo, entre ANGLO y EUCON. Sin embargo, cabe la posibilidad de cambiar, por ejemplo, Alemania del grupo EUCON a NORDIC. En este caso se comprobó que los resultados mostrados en este trabajo se mantienen en su totalidad. Por otro lado, se contrastó si el periodo de tiempo considerado afectaba a los resultados. En primer lugar se estimó sólo siete periodos, es decir, se excluyó el periodo 2000-2004. En este caso también se mantuvieron los resultados en su totalidad. En el caso de eliminar dos periodos de tiempo, y estimar sólo hasta 1995, los resultados se mantienen respecto a EUCON aunque la cuña fiscal deja de afectar a los países NORDIC tal y como se ha comentado con anterioridad. Por tanto, se puede concluir que los resultados obtenidos sobre los países EUCON son robustos a cambios en el periodo muestral o a la muestra considerada.

5. Conclusiones

En este trabajo se estudia, a nivel teórico y empírico, el efecto que tiene la estructura impositiva en el mercado laboral sobre la tasa de desempleo en 21 países de la OCDE. En particular, y ahí estriba el principal valor añadido, se trata de estudiar con detalle las cotizaciones a la seguridad social que pagan tanto trabajadores como empresarios. Este elemento se presenta de crucial importancia al tratarse de una fuente de financiación fundamental del gasto social, concretamente, de las pensiones y sanidad tal y como queda recogido en el cuarto capítulo del informe Economic Outlook de la OCDE (2007).

El marco de análisis teórico utilizado permite interrelacionar la estructura en el mercado de bienes, la ineficiencia del sector público, el gasto social y la percepción que tienen los trabajadores de dicho gasto. Este último elemento puede ser clave ya que vincula, directamente, los impuestos que pagan a la hora de financiar el estado de bienestar con los servicios percibidos. Si los trabajadores consideran que las cotizaciones a la seguridad social son un mero impuesto, tratarán de trasladarlas, en la medida de sus posibilidades, a unas mayores demandas salariales. Este hecho terminará

provocando un aumento en el coste laboral para la empresa, afectando de esta forma a la tasa de empleo de la economía. Por el contrario, si los trabajadores vinculan dichas cotizaciones a un mayor nivel de servicios y bienestar consideraran dichos impuestos como un pago diferido y no habrá motivo de realizar mayores demandas salariales.

En general, el hecho de que la financiación del gasto social, fundamentalmente, el relacionado con la sanidad y pensiones se realice a través de las cotizaciones a la seguridad puede tener problemas a la hora de vincular los beneficios con el pago de impuestos. En este sentido, hay que tener presente que parte del gasto en sanidad está relacionado con el trabajo, por ejemplo, la baja por accidentes o enfermedad. Sin embargo, una parte sustancial, sino la principal tienen como beneficiarios a las familias en general, no a los trabajadores exclusivamente. En otras palabras, son los trabajadores con sus impuestos los que financian unos servicios de la sanidad que se reparte entre toda la sociedad. En cuanto a las pensiones públicas el sistema descansa en el método PAYG. Este sistema se basa en el grado de altruismo entre generaciones en cada sociedad. Así pues, desde el punto de vista de un trabajador en activo hoy, resulta algo difuso relacionar el pago en impuestos con la pensión que percibirá cuando se jubile.

Estas cuestiones sobre el gasto social se producen, fundamentalmente, tanto en los países NORDIC como EUCON. Sin embargo, gracias al sistema de negociación salarial los trabajadores vinculan los impuestos con los beneficios sociales en el primer grupo de países.

El resultado de las estimaciones parece mostrar que las cotizaciones a la seguridad social que pagan los empresarios, en el grupo de países que configuran EUCON, puede haber tenido algún papel en el aumento en las tasas de desempleo en el periodo 1965-2004. Hay que tener presente que dicho impuesto eleva directamente el coste laboral del trabajo, y por tanto, tiene una incidencia directa sobre la tasa de desempleo. El hecho de que únicamente se manifieste en los países que configuran EUCON puede deberse a varios motivos. El primero es el mayor peso que tiene dicho impuesto respecto al total de impuestos que recaen sobre el trabajo, es decir, una estructura impositiva sesgada hacia la imposición sobre los empresarios. El segundo motivo puede encontrarse en que, dentro del grupo EUCON, se encuentran los países con un mayor grado de ineficiencia y de regulación en el mercado de bienes (España, Grecia, Italia, Portugal y Francia) respecto al resto de países que configuran la OCDE. Por último, el tipo de negociación que se establece en este tipo de países no favorece la internalización de los beneficios sociales, derivados de la recaudación obtenida a través de la imposición sobre el trabajo. Por tanto, se puede considerar que la combinación de

todos estos fenómenos se potencian entre sí, generando importantes efectos sobre el desempleo en un grupo concreto de países.

Es importante resaltar que el presente trabajo identifica el problema del desempleo en una determinada estructura impositiva, sesgada hacia la imposición sobre los empresarios en un contexto de ineficiencia en el sector público y de fuerte regulación en el mercado de bienes, en vez de un mero problema de traslación de la cuña fiscal tal y como aparece en la literatura más usual (ej. Daveri y Tabellini 2000).

La vocación última del trabajo es orientar posibles reformas encaminadas a generar más empleo dentro del conjunto de países de la OCDE haciendo compatible este objetivo con una mejora en la financiación del gasto social. A tenor de lo comentado anteriormente una posible reforma sería reducir el tipo impositivo, en promedio, que pagan los empresarios en este conjunto de países. Sin embargo, hay que tener presente que el marco teórico desarrollado permite destacar otras reformas que se pueden implementar en este grupo de países y que ayudarían a generar empleo.

En primer lugar, un desplazamiento de la contribución social que se destina a sanidad hacia la imposición sobre la renta o sobre el consumo podría en promedio, reforzar, desde el punto de vista del trabajador, la relación entre beneficios e imposición. En segundo lugar, un aumento en el grado de eficiencia del sector público que permitiría mejorar los servicios o reducir la imposición. Por último, también se debería de acometer reformas que aumenten el grado de competencia en el mercado de bienes. Esta medida reduciría los incentivos de mayores demandas salariales, redundando en un mayor nivel de empleo (Blanchard y Giavazzi (2003)).

Para concluir es importante tener presente las limitaciones asociadas al análisis empírico realizado. En concreto, no existe un único modelo de mercado de trabajo que sirva para explicar las altas tasas de desempleo que se produjeron en Europa en el periodo analizado, sino que se trata de un tema que aún hoy suscita debate entre los expertos en el tema. Por último, es necesario constatar que los resultados del trabajo empírico realizado basado en las tasas efectivas promedio deben de tomarse con cautela dada las consideraciones metodológicas esbozadas por Carey y Tchilinguirian (2000).

APÉNDICES

Apéndice A: Negociación Eficiente

Las condiciones de primer orden para la maximización de la negociación de Nash, con respecto a w_i y p_i , vienen dadas por la expresión (13). En concreto, teniendo en cuenta (10) y (11), la condición de primer orden respecto al precio puede escribirse de forma explícita como (A1):

$$\beta \frac{\sigma}{\alpha} \frac{1}{p_i} \left(p_i \frac{Y}{m} \left(\frac{p_i}{P} \right)^{-\sigma} - \left(\frac{1}{A} \frac{Y}{m} \right)^{\frac{1}{\alpha}} \left(\frac{p_i}{P} \right)^{-\frac{\sigma}{\alpha}} w_i (1 + \tau^p) \right) =$$

$$(1 - \beta) \left(\frac{Y}{m} \left(\frac{p_i}{P} \right)^{-\sigma} (1 - \sigma) + \left(\frac{1}{A} \frac{Y}{m} \right)^{\frac{1}{\alpha}} \left(\frac{p_i}{P} \right)^{-\frac{\sigma}{\alpha}} (1 + \tau^p) \frac{\sigma}{\alpha} \frac{1}{p_i} \right)$$

de donde simplificando y reordenando términos se obtiene la expresión

$$p_i = \frac{\sigma \left(\frac{Y}{m} \right)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} \left(\frac{p_i}{P} \right)^{\frac{1}{\alpha}} \left(\frac{1}{A} \right)^{\frac{1}{\alpha}} (1 + \tau^p)}{\beta \sigma + (1 - \beta) \alpha (\sigma - 1)} w_i \quad (A2)$$

Así pues, queda caracterizado el precio como un mark-up sobre el salario. A continuación se obtiene de forma análoga la condición de primer orden respecto al salario. En este caso

$$\beta \left(1 - \tau^L + \gamma \lambda \phi \frac{(\tau^L + \tau^p)}{(1 + \eta)} \right) \Pi = (1 - \beta) \left(V_i - \bar{V} \right) (1 + \tau^p) \quad (A3)$$

Considerando la definición de beneficios y de renta neta que maximizan los beneficios se desarrolla la anterior expresión

$$\beta \left(1 - \tau^L + \gamma \lambda \phi \frac{(\tau^L + \tau^p)}{(1 + \eta)} \right) \frac{Y}{m} p_i = \left[\left(1 - \tau^L + \gamma \lambda \phi \frac{(\tau^L + \tau^p)}{(1 + \eta)} \right) w_i - (1 - \beta) W_R \right] \left(\frac{Y}{m} \frac{1}{A} \right)^{\frac{1}{\alpha}} \left(\frac{p_i}{P} \right)^{-\frac{\sigma}{\alpha}} \quad (A4)$$

Sustituyendo la expresión (A4) en la (A2) y simplificando términos se obtiene el salario en función del salario de reserva tal y como aparece en la expresión (14) del texto.

$$w_i = \frac{\beta\sigma + (1-\beta)\alpha(\sigma-1)}{\alpha(\sigma-1)} \frac{W_R}{\left(1 - \tau^L + \gamma \lambda \phi \frac{(\tau^L + \tau^P)}{(1+\eta)}\right)} \quad (\text{A5})$$

Finalmente, teniendo en cuenta dicha expresión se sustituye en (A2) y se obtiene el nivel de precios en función del salario de reserva tal y como aparece en la expresión (15) del texto.

$$p_i = \frac{\sigma \left(\frac{Y}{m}\right)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} \left(\frac{p_i}{P}\right)^{\frac{1}{\alpha}} \left(\frac{1}{A}\right)^{\frac{1}{\alpha}} (1 + \tau^P)}{\alpha(\sigma-1)} \frac{W_R}{\left(1 - \tau^L + \gamma \lambda \phi \frac{(\tau^L + \tau^P)}{(1+\eta)}\right)} \quad (\text{A6})$$

Apéndice B: Tablas

Tabla 1: Tasas de paro en los países de la OCDE

País	Periodo 65-69	Periodo 70-74	Periodo 80-84	Periodo 90-94	Periodo 00-04
ANGLO					
USA	3,8	5,4	8,3	6,6	5,3
Canadá	4,0	5,8	9,9	10,3	7,2
Japón	1,2	1,3	2,4	2,3	5,3
UK	2,1	2,8	9,4	8,7	5,3
N. Zelanda	0,3	0,2	3,8	9,2	5,4
EUCON					
Francia	1,9	2,7	7,9	10,5	9,1
Suiza	0,0	0,0	0,6	2,7	2,8
Grecia	5,2	2,7	5,7	8,5	10,0
Australia	1,7	2,2	7,5	9,3	6,3
Italia	4,1	4,2	7,0	9,6	9,5
Dinamarca	1,1	1,2	7,4	8,2	4,4
Países Bajos	1,0	1,8	8,0	6,2	3,2
España	2,2	2,3	12,4	14,3	11,1
Alemania	0,5	0,6	4,4	6,3	7,8
Bélgica	1,9	1,8	9,3	7,7	7,3
Portugal	2,5	2,4	8,2	5,1	5,2
Irlanda	4,9	5,7	12,2	14,5	4,5
NORDIC					
Suecia	1,7	2,2	2,8	5,2	4,3
Noruega	1,6	1,5	2,6	5,6	4,0
Austria	1,5	0,9	2,6	4,8	5,3
Finlandia	2,5	2,1	5,2	10,9	9,3

Nota: Tasa de paro estandarizada. Origen: Cuentas Nacionales de la OCDE.

Tabla 2: Indicadores del sistema de negociación salarial en la OCDE

País	Centralización	Cobertura Sindical	Coordinación	Producto relativo
ANGLO				
USA	1	0,2	1	0,01
Canadá	1,1	0,37	1,3	0,04
Japón	1	0,23	4	0,08
UK	1,3	0,57	1,8	0,11
N. Zelanda	1,6	0,5	3	0,21
EUCON				
Francia	2	0,91	2	0,31
Suiza	1,8	0,52	4	0,32
Grecia	2	0,9	3	0,47
Australia	2	0,83	3,4	0,49
Italia	2,4	0,84	2,8	0,49
Dinamarca	2,3	0,72	4	0,58
Países Bajos	2,1	0,8	4	0,58
España	2,5	0,75	3,7	0,60
Alemania	2	0,87	4	0,61
Bélgica	2	0,89	4	0,62
Portugal	2,5	0,75	3,8	0,62
Irlanda	2,5	0,9	3,2	0,63
NORDIC				
Suecia	2,48	0,87	3,4	0,64
Noruega	2,6	0,7	4,3	0,68
Austria	2	0,96	4,4	0,74
Finlandia	2,5	0,95	4,8	1

Nota: La definición de las variables se encuentra en el apéndice. Todos los datos ofrecidos son medias del periodo 1970-2004, excepto de la variable cobertura sindical que para algunos países es 1980-2004. Los datos de Grecia se obtienen de ILO (1997) y de Franzese (2002). El producto relativo consiste en multiplicar los índices de Centralización, Cobertura sindical y Coordinación para, posteriormente, dividirlo por el valor alcanzado por Finlandia. Esta medida se ha utilizado para clasificar a los países.

Tabla 3: Gasto público en pensiones y salud respecto al gasto social

País	Gasto público en pensiones respecto al gasto social			Gasto en salud respecto al gasto social		
	Periodo 80-84	Periodo 90-94	Periodo 00-04	Periodo 80-84	Periodo 90-94	Periodo 00-04
ANGLO						
USA	40,7	36,5	34,4	28,9	37,1	41,4
Canadá	19,5	20,8	23,1	36,4	34,5	38,2
Japón	31,4	36,7	43,8	42,8	40,6	35,2
UK	24,8	28,1	29,0	27,6	28,4	30,4
N. Zelanda	40,5	32,3	24,9	29,4	27,1	33,3
EUCON						
Francia	36,5	36,8	37,4	26,7	25,4	25,9
Suiza	39,2	38,1	34,8	26,3	28,1	27,1
Grecia	43,2	54,2	53,9	32,9	23,5	24,1
Australia	27,1	22,4	22,2	37,8	33,3	34,6
Italia	41,3	43,6	47,5	21,4	17,5	20,1
Dinamarca	27,5	27,9	26,7	20,3	23,2	27,2
Países Bajos	23,4	24,0	26,6	26,6	25,1	25,5
España	30,9	35,8	39,5	26,6	25,1	25,5
Alemania	43,3	39,4	41,2	29,5	29,8	29,4
Bélgica	25,1	26,6	27,2	22,5	26,0	26,0
Portugal	32,0	33,0	36,9	30,0	27,9	30,3
Irlanda	27,5	29,2	32,1	36,5	29,1	34,8
NORDIC						
Suecia	27,9	29,2	32,1	28,5	20,9	22,7
Noruega	30,4	30,7	28,6	28,0	18,9	24,1
Austria	44,7	46,8	49,5	22,2	21,8	19,7
Finlandia	29,1	25,3	25,3	26,3	22,4	24,5

Nota: La definición de las variables se encuentra en el apéndice Origen: Base de datos del gasto social OCDE 2007.

Tabla 4: Instituciones en el mercado de trabajo y en el de bienes

País	Efectividad gubernamental	Regulación del Mercado Bs.	Etw	CSStw
ANGLO				
USA	1,77	1,1	25,1	47,4
Canadá	1,99	1,3	19,6	33,5
Japón	1,04	1,0	36,7	69,8
UK	1,96	1	25,8	44,9
N. Zelanda	1,80	1,2	0,0	0,0
EUCON				
Francia	1,53	2,1	55,0	74,9
Suiza	2,09	1,9	23,9	48,3
Grecia	0,83	2,1	45,7	84,2
Australia	1,87	1,1	0,0	0,0
Italia	0,88	2,3	53,5	68,5
Dinamarca	2,07	1,3	0,0	0,0
Países Bajos	2,09	1,6	27,8	72,1
España	1,75	1,9	57,5	70,5
Alemania	1,74	1,6	37,2	70,4
Bélgica	1,82	1,7	39,1	59,2
Portugal	1,22	1,8	49,3	72,8
Irlanda	1,71	1,3	22,3	32,9
NORDIC				
Suecia	2,05	1,5	41,8	52,5
Noruega	2,00	1,6	33,3	52,3
Austria	1,9	1,6	35,5	66,1
Finlandia	2,08	1,7	41,3	51,4

Nota: La definición de las variables se encuentra en el apéndice. La efectividad gubernamental esta definida como *ge*, la regulación del mercado como *pmr*. La variable *Etw* representa el ratio entre el tipo impositivo de las cotizaciones a la seguridad social que paga el empresario respecto a la cuña fiscal. *Csstw* representa el ratio entre los tipos impositivos que pagan trabajadores y empresarios para financiar la seguridad social respecto a la cuña fiscal.

Tabla 5: Cuña fiscal. Imposición directa

País	Periodo 65-69	Periodo 70-74	Periodo 80-84	Periodo 90-94	Periodo 00-04
ANGLO					
USA	16,7	19,1	22,7	23,7	24,3
Canadá	15,9	21,5	24,3	29,5	30,2
Japón	13,0	16,3	20,5	22,7	22,9
UK	22,5	24,2	26,0	24,4	26,3
N. Zelanda	14,3	19,0	27,0	25,8	21,7
EUCON					
Francia	33,9	33,9	44,3	50,1	49,0
Suiza	15,0	18,1	24,2	22,8	24,6
Grecia	22,8	23,4	31,1	36,4	44,8
Australia	10,7	12,4	16,2	16,1	18,2
Italia	28,2	29,3	37,2	45,4	49,8
Dinamarca	19,3	28,2	31,1	37,1	40,5
Países Bajos	33,7	39,6	45,9	41,8	33,4
España	15,0	19,2	34,1	36,2	36,9
Alemania	27,5	31,0	35,1	39,8	41,2
Bélgica	31,8	35,4	45,1	50,3	51,1
Portugal	11,2	13,6	18,8	25,4	34,7
Irlanda	13,7	18,1	29,3	34,7	31,1
NORDIC					
Suecia	34,2	38,9	57,2	60,7	60,6
Noruega	31,1	38,9	41,4	41,6	43,0
Austria	26,9	29,3	37,0	39,8	44,8
Finlandia	22,2	30,9	38,2	52,9	55,2

Nota: La definición de las variables impositivas se encuentra en el apéndice. Origen: Elaboración propia.

Tabla 6:
Cotizaciones a la seguridad social a cargo del trabajador respecto a la cuña fiscal

País	Periodo 65-69	Periodo 70-74	Periodo 80-84	Periodo 90-94	Periodo 00-04
ANGLO					
USA	15,9	17,7	20,3	23,5	22,9
Canadá	12,1	10,4	11,	12,0	14,5
Japón	24,6	24,6	25,2	27,3	33,8
UK	16,8	16,5	19,8	18,6	20,5
N. Zelanda	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
EUCON					
Francia	17,3	18,3	23,7	27,9	20,1
Suiza	19,2	20,9	22,3	22,8	24,0
Grecia	47,4	46,4	43,5	44,9	38,7
Australia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Italia	16,6	16,6	15,1	15,9	14,6
Dinamarca	11,6	5,8	3,9	5,1	6,4
Países Bajos	31,1	30,0	34,0	50,8	43,1
España	17,2	17,5	16,3	13,1	13,1
Alemania	27,3	27,6	29,0	31,6	33,4
Bélgica	21,1	19,3	19,3	20,4	20,2
Portugal	30,3	30,5	30,0	26,8	23,6
Irlanda	14,0	14,3	11,7	11,8	11,8
NORDIC					
Suecia	3,8	4,1	0,2	1,3	10,6
Noruega	0,0	4,6	13,4	19,7	19,1
Austria	30,9	29,4	28,3	31,5	30,7
Finlandia	0,2	1,3	6,5	8,5	10,0

Nota: La definición de las variables impositivas se encuentra en el apéndice. Origen: Elaboración propia.

Tabla 7:
Cotizaciones a la seguridad social a cargo del empresario respecto a la cuña fiscal

País	Periodo 65-69	Periodo 70-74	Periodo 80-84	Periodo 90-94	Periodo 00-04
ANGLO					
USA	21,5	22,2	26,1	27,7	25,9
Canadá	17,1	15,3	20,4	19,9	20,0
Japón	32,7	33,7	36,4	32,4	36,6
UK	18,9	20,1	24,6	27,7	25,7
N. Zelanda	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
EUCON					
Francia	65,7	65,5	59,5	57,1	54,9
Suiza	21,7	22,0	22,5	22,3	23,7
Grecia	44,5	43,6	42,2	44,2	45,9
Australia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Italia	68,9	68,8	57,8	54,2	53,8
Dinamarca	4,4	2,5	3,6	0,0	0,0
Países Bajos	29,4	32,2	33,9	14,8	27,8
España	64,4	67,8	61,5	56,4	58,1
Alemania	33,2	33,3	35,5	35,9	37,5
Bélgica	46,4	41,5	34,4	42,2	38,6
Portugal	50,5	51,7	46,0	42,8	49,4
Irlanda	16,5	16,8	21,5	20,3	23,8
NORDIC					
Suecia	21,1	25,8	47,5	49,4	43,3
Noruega	28,4	36,1	38,3	36,9	33,8
Austria	32,3	30,8	34,7	36,2	35,3
Finlandia	21,5	26,9	35,4	42,4	41,3

Nota: La definición de las variables impositivas se encuentra en el apéndice. Origen: Elaboración propia.

Tabla 8: Correlaciones entre instituciones y gasto social

	ge	PMR	Ttw	Etw	CSStw	Pensiones	Sanidad
ge							
PMR	-0,54(*)						
Ttw	-0,30	0,36					
Etw	-0,47(*)	0,75(**)	0,42				
CSStw	-0,47(*)	0,71(**)	0,77(**)	0,90(**)			
Pensiones	-0,67(**)	0,64(**)	0,56(**)	0,61 (**)	0,69(**)		
Sanidad	-0,10	-0,47(*)	-0,08	-0,32	-0,26	-0,29	

Nota: (*) La correlación es significativa al nivel 0,05

(**) La correlación es significativa al nivel 0,01

Tabla 9: Regresiones sobre tasa de desempleo y estructura impositiva

Variables Dependiente	[1]	[2]	[3]	[4]
epl	-0.026 (-2.09)*	-0.021 (-1.66)	-0.029 (-2.37)	-0.021 (-1.58)
RR	-0.07 (-2.88)	-0.06 (-2.49)	-0.06 (-2.42)*	-0.06 (-2.43)*
Tw_Anglo	-0.03 (-0.33)			
Tw_Eucon	0.23 (5.88)			
Tw_Nordic	0.16 (3.61)			
Td_Anglo		0.03 (0.28)		
Td_Eucon		0.18 (2.46)		
Td_Nordic		0.37 (3.10)		
Csse_Anglo		-0.32 (-1.03)		-0.25 (-0.46)
Csse_Eucon		0.28 (3.63)		0.29 (3.72)
Csse_Nordic		0.00 (0.12)		0.01 (0.21)
Trl_Anglo			0.24 (0.23)	0.03 (0.30)
Trl_Eucon			0.19 (2.64)	0.19 (2.30)*
Trl_Nordic			0.16 (1.09)	0.33 (1.90)
Css_Anglo			-0.17 (-0.98)	
Css_Eucon			0.24 (4.47)	
Css_Nordic			0.14 (2.35)*	
Csst_Anglo				-0.04 (-0.06)
Csst_Eucon				0.18 (1.61)
Csst_Nordic				0.40 (2.77)
R ²	0.71	0.72	0.72	0.72

Nota: La variable endógena es la tasa de desempleo estandarizada definida por la OCDE (Ver definición en el apéndice). El método de estimación es el MCO para datos de panel con efectos fijos. En todas las estimaciones aparecen dummies para cada periodo considerado. Las estimaciones están realizadas con 168 observaciones. El valor absoluto de t se encuentra entre paréntesis a la derecha del coeficiente estimado. El ratio t esta basado en los errores estándar corregidos de heterocedasticidad según el procedimiento de White (1980). (*) Nivel de significatividad del 5%. El incremento de la tasa de inflación así como el tipo impositivo sobre el consumo no aparece significativo en ninguna estimación por lo que se decidió no aportar el valor de dichos coeficientes.

Tabla 10: Regresiones sobre tasa de desempleo y estructura impositiva

Variables Dependiente	[1]	[2]	[3]	[4]
epl	-0.04 (-2.74)	-0.04 (-2.44)*	-0.046 (-2.64)	-0.037 (-2.04)
RR	-0.01 (-0.58)	-0.01 (-0.46)	-0.01 (-0.33)	-0.00 (-0.09)*
Tw_Anglo	-0.33 (-1.77)			
Tw_Eucon	0.20 (3.28)			
Tw_Nordic	0.31 (3.27)			
Td_Anglo		-0.34 (-1.60)		
Td_Eucon		0.18 (2.02)*		
Td_Nordic		0.49 (2.57)*		
Csse_Anglo		-0.24 (-0.32)		-0.43 (-0.57)
Csse_Eucon		0.23 (2.20)*		0.29 (3.72)
Csse_Nordic		0.21 (1.58)		0.26 (1.95)
Trl_Anglo			-0.42 (-2.0)	-0.38 (-1.80)
Trl_Eucon			0.19 (1.72)	0.20 (1.82)*
Trl_Nordic			0.08 (0.33)	0.22 (0.87)
Css_Anglo			0.07 (0.17)	
Css_Eucon			0.23 (2.78)	
Css_Nordic			0.39 (3.44)*	
Csst_Anglo				0.61 (0.91)
Csst_Eucon				0.24 (1.46)
Csst_Nordic				0.79 (3.25)
R ²	0.49	0.49	0.49	0.51

Nota: La variable endógena es la tasa de desempleo estandarizada definida por la OCDE (Ver definición en el apéndice). El método de estimación es el MCO para datos de panel con efectos fijos teniendo en cuenta que existe autocorrelación de primer orden AR(1). En todas las estimaciones aparecen dummies para cada periodo considerado. Las estimaciones están realizadas con 147 observaciones. El valor absoluto de t se encuentra entre paréntesis a la derecha del coeficiente estimado. (*) Nivel de significatividad del 5%. El incremento de la tasa de inflación así como el tipo impositivo sobre el consumo no aparece significativo en ninguna estimación por lo que se decidió no aportar el valor de dichos coeficientes.

Tabla 11: Regresiones sobre tasa de desempleo y estructura impositiva

Variables Dependiente	[1]	[2]	[3]	[4]
epl	-0.02 (-2.27)*	-0.01 (-1.66)	-0.02 (-2.22)*	-0.01 (-1.47)
RR	-0.05 (-2.50)	-0.04 (-2.31)	-0.04 (-2.22)*	-0.04 (-2.11)*
Tw_Anglo	0.01 (0.16)			
Tw_Eucon	0.22 (7.05)			
Tw_Nordic	0.11 (2.79)			
Td_Anglo		0.02 (0.26)		
Td_Eucon		0.16 (3.69)		
Td_Nordic		0.25 (2.60)		
Csse_Anglo		-0.11 (-0.38)		0.01 (0.02)
Csse_Eucon		0.31 (6.76)		0.32 (6.74)
Csse_Nordic		-0.01 (-0.17)		0.01 (0.22)
Trl_Anglo			0.03 (0.38)	0.03 (0.30)
Trl_Eucon			0.15 (2.87)	0.13 (2.61)
Trl_Nordic			0.05 (0.40)	0.16 (1.19)
Css_Anglo			0.00 (0.03)	
Css_Eucon			0.29 (6.85)	
Css_Nordic			0.13 (2.55)	
Csst_Anglo				0.02 (0.05)
Csst_Eucon				0.25 (3.54)
Csst_Nordic				0.34 (2.96)
Log likelihood	507.77	510.34	509.82	511.79

Nota: La variable endógena es la tasa de desempleo estandarizada definida por la OCDE (Ver definición en el apéndice). El método de estimación es el de Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles (FGLS) para datos de panel con efectos fijos teniendo en cuenta que existe heterocedasticidad y autocorrelación de primer orden AR(1). En todas las estimaciones aparecen dummies para cada periodo considerado. Las estimaciones están realizadas con 168 observaciones. El valor absoluto de t se encuentra entre paréntesis a la derecha del coeficiente estimado. (*) Nivel de significatividad del 5%. El incremento de la tasa de inflación así como el tipo impositivo sobre el consumo no aparece significativo en ninguna estimación por lo que se decidió no aportar el valor de dichos coeficientes.

Tabla 12: Regresiones sobre tasa de desempleo y estructura impositiva

Variables Dependiente	[1]	[2]	[3]	[4]
epl	-0.02 (-2.80)	-0.02 (-2.05)*	-0.02 (-2.74)	-0.01 (-1.75)
RR	-0.05 (-2.57)	-0.05 (-2.55)	-0.05 (-2.52)	-0.05 (-2.50)
Tw_Anglo	-0.00 (-0.05)			
Tw_Eucon	0.22 (4.58)			
Tw_Nordic	0.15 (2.80)			
Td_Anglo		0.02 (0.20)		
Td_Eucon		0.19 (2.57)		
Td_Nordic		0.31 (2.46)*		
Csse_Anglo		-0.12 (-0.29)		-0.20 (-0.40)
Csse_Eucon		0.27 (3.11)		0.28 (3.47)
Csse_Nordic		0.04 (0.52)		0.06 (0.78)
Trl_Anglo			0.00 (0.07)	0.02 (0.25)
Trl_Eucon			0.20 (2.22)*	0.20 (2.30)*
Trl_Nordic			0.08 (0.62)	0.21 (1.37)
Css_Anglo			-0.02 (-0.12)	
Css_Eucon			0.24 (3.49)	
Css_Nordic			0.17 (2.47)*	
Csst_Anglo				0.21 (0.37)
Csst_Eucon				0.20 (2.08)*
Csst_Nordic				0.41 (2.67)
R ²	0.69	0.71	0.70	0.71

Nota: La variable endógena es la tasa de desempleo estandarizada definida por la OCDE (Ver definición en el apéndice). El método de estimación es el de Errores Estándar Corregidos para Panel (PCSE de Beck y Katz, 1995) con efectos fijos teniendo en cuenta que existe heterocedasticidad y autocorrelación de primer orden de tipo AR(1). En todas las estimaciones aparecen dummies para cada periodo considerado. Las estimaciones están realizadas con 168 observaciones. El valor absoluto de t se encuentra entre paréntesis a la derecha del coeficiente estimado. (*) Nivel de significatividad del 5%. El incremento de la tasa de inflación así como el tipo impositivo sobre el consumo no aparece significativo en ninguna estimación por lo que se decidió no aportar el valor de dichos coeficientes.

Tabla 13: Regresiones sobre tasa de desempleo y estructura impositiva

Variables Dependiente	[1]	[2]	[3]	[4]
epl	-0.02 (-2.34)	-0.02 (-1.97)*	-0.02 (-2.34)	-0.02 (-1.41)
RR	-0.03 (-1.12)	-0.03 (-1.02)	-0.03 (-1.12)	-0.03 (-0.91)
Tw_Anglo	0.00 (0.03)			
Tw_Eucon	0.23 (3.00)			
Tw_Nordic	0.17 (1.74)			
Td_Anglo		-0.03 (-0.19)		
Td_Eucon		0.21 (2.36)*		
Td_Nordic		0.24 (1.25)		
Csse_Anglo		0.23 (0.47)		0.02 (0.05)
Csse_Eucon		0.27 (2.50)		0.29 (2.74)
Csse_Nordic		0.12 (0.93)		0.15 (1.28)
Trl_Anglo			-0.06 (-0.44)	-0.02 (-0.17)
Trl_Eucon			0.24 (2.06)*	0.25 (2.22)*
Trl_Nordic			-0.04 (-0.23)	0.02 (0.14)
Css_Anglo			0.30 (0.99)	
Css_Eucon			0.26 (2.73)	
Css_Nordic			0.25 (2.16)*	
Csst_Anglo				0.77 (1.35)
Csst_Eucon				0.21 (1.72)
Csst_Nordic				0.58 (2.57)
R ²	0.48	0.48	0.48	0.72

Nota: La variable endógena es la tasa de desempleo estandarizada definida por la OCDE (Ver definición en el apéndice). El método de estimación utilizado es el Errores Estándar Corregidos considerando todas las variables en incrementos. En todas las estimaciones aparecen dummies para cada periodo considerado. Las estimaciones están realizadas con 147 observaciones. El valor absoluto de t se encuentra entre paréntesis a la derecha del coeficiente estimado. (*) Nivel de significatividad del 5%. El incremento de la tasa de inflación así como el tipo impositivo sobre el consumo no aparece significativo en ninguna estimación por lo que se decidió no aportar el valor de dichos coeficientes.

Tabla 14: Regresiones sobre tasa de desempleo y estructura impositiva

Variables Dependiente	[1]	[2]	[3]	[4]
epl	-0.03 (-2.30)*	-0.02 (-0.84)		
RR	-0.05 (-1.94)	0.07 (-2.28)*		
Tw_Anglo	0.02 (0.17)			
Tw_Eucon	0.23 (3.63)			
Tw_Nordic	0.20 (3.08)			
Td_Anglo		0.34 (1.25)		
Td_Eucon		0.02 (0.13)		
Td_Nordic		0.86 (1.80)		
Csse_Anglo		-1.45 (-1.60)		-2.29 (-1.04)
Csse_Eucon		0.58 (2.83)		0.53 (2.30)*
Csse_Nordic		-0.24 (0.94)		-0.32 (-0.98)
Trl_Anglo			0.34 (1.31)	0.31 (1.07)
Trl_Eucon			-0.13 (-0.10)	-0.08 (-0.44)
Trl_Nordic			0.27 (0.58)	1.40 (1.52)
Css_Anglo			-0.48 (-1.57)	
Css_Eucon			0.34 (3.17)	
Css_Nordic			0.15 (1.14)	
Csst_Anglo				1.15 (0.62)
Csst_Eucon				0.13 (0.36)
Csst_Nordic				0.68 (1.64)
R ²	0.67	0.62	0.64	0.61

Nota: La variable endógena es la tasa de desempleo estandarizada definida por la OCDE (Ver definición en el apéndice). El método de estimación es el de Mínimos Cuadrados en dos etapas (MC2E) para datos de panel con efectos fijos teniendo en cuenta como instrumentos todas las variables impositivas desfasada un periodo. En todas las estimaciones aparecen dummies para cada periodo considerado. Las estimaciones están realizadas con 147 observaciones. El valor absoluto de t se encuentra entre paréntesis a la derecha del coeficiente estimado. (*) Nivel de significatividad del 5%. El incremento de la tasa de inflación así como el tipo impositivo sobre el consumo no aparece significativo en ninguna estimación por lo que se decidió no aportar el valor de dichos coeficientes.

Origen de los datos y definiciones.

Tasas impositivas efectivas:

Las tasas medias efectivas han sido calculadas siguiendo el método propuesto por Mendoza et. al. Tesar (1994). El cálculo de todas las tasas impositivas efectivas están elaboradas de acuerdo con las fórmulas de Bosca et. al. (2005).

- Tipo impositivo efectivo sobre el consumo se ha definido como el ratio entre de los ingresos procedentes de la imposición general sobre bienes y servicios T_{5110} , más los impuestos especiales T_{5121} y los impuestos sobre las importaciones T_{5123} sobre la suma del consumo privado nacional CPN y del consumo público G.

$$\tau_c = \frac{T_{5110} + T_{5121} + T_{5123}}{CPN + G}$$

- Tipo impositivo sobre la renta laboral se ha definido como el ratio entre los ingresos generados por dicho impuesto, es decir, es el impuesto sobre la renta, los beneficios y las ganancias de capital de las personas físicas T_{1100} y su correspondiente base imponible. Concretamente, la base imponible del impuesto sobre la renta se aproxima por los sueldos y salarios brutos WB, el excedente neto de explotación de las familias ENE^H y las rentas de la propiedad y la empresa percibidas por el sector hogares (RPE^H). Es decir³³:

$$\tau_r = \frac{T_{1100}}{WB + ENE^H + RPE^H}$$

- Tipo impositivo sobre las cotizaciones a la seguridad social que paga el trabajador se ha definido como el ratio entre las cotizaciones sociales a cargo de los asalariados dividido por el salario bruto WB.

$$\tau_{cst} = \frac{T_{2100}}{WB}$$

³³ La elaboración de este impuesto requiere realizar supuestos muy restrictivos sobre el reparto de los ingresos provenientes de las rentas del capital y del trabajo. Para ver más detalles sobre su construcción véase Mendoza et. al (1994).

- Tipo impositivo sobre las cotizaciones a la seguridad social que paga el empresario se ha definido como el ratio entre las cotizaciones sociales a cargo de los empresarios dividido por el salario bruto WB.

$$\tau_{csse} = \frac{T_{2200}}{WB}$$

- La cuña fiscal directa se define como $\tau_{csst} + \tau_{csse} + \tau_r$.

u: Tasa de empleo estandarizada. Origen: Cuentas Nacionales de la OCDE.

ge: La eficiencia del gobierno es una medida construida por Kaufmann et. al (2005) como un indicador agregado gubernamental que mide, entre otras cosas, la percepción de la calidad de los servicios públicos, la competencia de los funcionarios, etc. Este índice puede ser un buen indicador de los inputs que se requieren por parte del gobierno para producir o proveer servicios públicos. Origen: Kaufmann Kraay y Mastruzzi (2005).

pmr: Es un indicador agregado que resume un amplio conjunto de diferentes regulaciones en el mercado de bienes y servicios que afectan a las economías de la OCDE. Tiene un rango de datos entre el 0 y el 4. Origen: Indicadores de la regulación en el mercado de bienes de la OCDE.

Pensiones: Gasto social en pensiones como porcentaje del total de gasto social. Origen: Base de datos del gasto social OCDE.

Sanidad: Gasto social en sanidad como porcentaje del total de gasto social. Origen: Base de datos del gasto social OCDE.

Sistema de negociación salarial:

- **Co_oecd:** Este es un índice de coordinación en la negociación salarial con un rango de valores comprendido entre 1 y 5 procedente de Employment Outlook (2004). Origen: Base de datos de Nickell (2006)
- **uc:** Esta variable hace referencia al número de trabajadores cubiertos por la negociación sindical respecto al total de trabajadores. Origen: Base de datos de Nickell (2006)

- **Cew:** Esta variable representa un índice del tipo de negociación realizada entre trabajadores y empresarios, tiene un rango de valores entre 1 y tres. Origen: Base de datos de Nickell (2006)

1= Negociación a nivel de empresa o planta.

2= Negociación a nivel sectorial.

3= Negociación centralizada.

Epl: Esta variable representa un índice sobre la legislación de protección del empleo procedente de las estadísticas del mercado de trabajo que ofrece la OCDE, utilizando la versión 1 de dicho indicador (strictness of employment protection legislation). Origen: Base de datos de Nickell (2006)³⁴.

brr_oecd(%): Son los datos originales de “benefits replacement rate” publicados por la OCDE. Se definen como un promedio entre el primer y quinto año de desempleo para tres tipos de situaciones familiares y dos tipos de niveles adquisitivos. Origen: Base de datos de Nickell (2006)

Incremento en la tasa de inflación: Tasa de crecimiento de la inflación. Origen: OCDE Economic Outlook.

³⁴ En la base de datos de Nickell (2006) no se dispone de información de las variables epl ni brr_oecd para Grecia. Sin embargo, se ha podido reconstruir una serie de datos homogénea respecto al resto de países de la muestra considerando los datos más recientes proporcionados por la OCDE sobre “Strictness of Employment Protection Legislation” y “replacement rate” e interpolando hacia atrás.

BIBLIOGRAFÍA

Acemoglu, D. (2009): Introduction to Modern Economic Growth. Princeton University Press.

Alesina, A. y R. Perotti (1997): "The Welfare State and Competitiveness". American Economic Review, 87(5), 921-939.

Bearse, P., G. Glomm and E. Janeba (2000): "Why Poor Countries Rely Mostly on Redistribution in Kind". Journal of Public Economics, 75, 463-481.

Beck, N. y J. N. Katz (1995): "What to do (and not to do) with Time-Series Cross-Section Data". American Political Science Review, 89 (3), 634-647.

Belot, M. y J.C. Van Ours (2001): "Unemployment and Labor Market Institutions: An Empirical Analysis". Journal of the Japanese and International Economies 15, 403-418.

Belot, M. y J.C. Van Ours (2004): "Does the Recent Success of Some OECD Countries in Lowering their Unemployment Rates Lie in the Clever Design of their Labour Market Reforms?". Oxford Economic Papers 56 (4), 621-642.

Bertola G., F. D. Blau y L. M. Kahn (2001): "Comparative Analysis of Labor Market Outcomes: Lessons for the US from international Long-Run Evidence". CEPR discussion Paper nº 3023

Blanchard, O. (2006): "European Unemployment: the Evolution of Facts and Ideas". Economic Policy, January, 5-59.

Blanchard, O. y F. Giavazzi (2003): "Macroeconomic Effects of Regulation and Deregulation in Goods and Labor Markets". The Quarterly Journal of Economics, 879-907.

Blanchard, O. y J. Wolfers (2000): "The Role of Shocks and Institutions in the Rise of European Unemployment: The Aggregate Evidence", The Economic Journal, 110, C1-C33.

Boeters S. (2001): "Tax Progressivity and the Trade Union's Fallback-Options". ZEW Discussion Paper nº 02-15.

Boeri, T., G. Nicolletti y S. Scarpetta (2000): "Regulation and Labour Market Performance". CEPR Discussion Paper, nº 2420.

Booth, A. (1995): The Economics of the Trade Unions. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.

Boscá J., J.R. García y D. Taguas (2005): “Tipos Efectivos de Gravamen y Convergencia Fiscal en la OCDE:1965-2001”. Hacienda Pública Española, 174, 119-141.

Calmfors, L. and J. Driffill (1998): “Bargaining Structure, Corporatism and Macroeconomic Performance”. Economic Policy, April, 14-61.

Carey D. y H. Tchilinguirian (2000): “Average Effective Tax Rates on Capital, Labour and Consumption”. Economics Department Working papers, nº 258. OECD.

Conway, P., V. Janod, y G. Nicoletti (2005): “Product Market Regulation in OECD Countries, 1998 to 2003”. OECD Economics Department Working Paper, nº 419

Daveri, F. y G. Tabellini (2000): “Unemployment, Growth and Taxation in Industrial Countries”, Economic Policy, April, 49-104.

Dixit, A. K. y J.E. Stiglitz (1977): “Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity”. American Economic Review, 67, 297-308.

Doménech R. y J. R. García (2008): “Unemployment, Taxation and Public Expenditure in a Growing Economy”. European Journal of Political Economy 24, 202-217.

Elmeskov, J., J. Martin y S. Scarpetta (1998): “Key lessons for labour market reforms: Evidence from OECD countries' experience”, Swedish Economic Policy Review, nº 5

Farber, H. (1986). “The Analysis of Union Behavior” in: O. Ashenfelter and R. Layard (eds), Handbook of Labor Economics. Amsterdam: Elsevier Science/North-Holland. 2: 1139-1189.

Fiori G., G. Nicoletti, S. Scarpetta y F. Schiantarelli (2007): “Employment Outcomes and the Interaction Between Product and Labor Market Deregulation: Are they Substitutes or Complements?”. IZA Discussion Paper. nº 2770

Fitousi J. D. Jestaz, E. Phelps y G. Zoega (2000): “Roots of the Recent Recoveries: Labor Reforms or Private Sector Forces?”. Brookings Papers on Economic Activity,1, 237-311.

Franzese, R. J. Jr. (2002): Macroeconomic Policies of Developed Democracies, Cambridge Studies in Comparative Politics, Cambridge University Press.

Glyn, A., D. Baker, D. Howell y J. Schmitt (2003): “Labour Market Institutions and Unemployment: A Critical Assessment of the Cross-Country Evidence”. Discussion paper series 168.

Gruber, J. (1997): “The Incidence of Payroll Taxation: Evidence from Chile”. Journal of Labor Economics, 15(3), pt. 2.

Holm, P. y E. Koskela (1997): "Tax Progression, Structure of Labour Taxation and Employment". *Finanzarchiv*, 53, 28-46.

ILO (1997): *World Labour report 1997-98. Industrial Relations, Democracy and Social Stability*. Technical Report. International Labour Organization.

Kaufmann, D., A. Kraay y M. Mastruzzi (2007): "Governance Matters VI: Aggregate and Individual Governance Indicators 1996-2006", World Bank Policy Research Working Paper 4280, July 2007.

Koskela, E. y Schöb (1999): "Does the Composition of Wage and Payroll Taxes matter Under Nash Bargaining?", *Economics Letters*, 64, 343-349.

Koskela, E. y R. Stenbacka (2005): "Product Market Competition, Profit Sharing and Equilibrium Unemployment". CESifo working paper nº 1603.

Layard, R. Nickell, S.J. y Jackman, R. (1991): *Unemployment, macroeconomic performance and the labour market*, Oxford, Oxford University Press.

Mares, I. (2004): "Wage Bargaining in the Presence of Social Services and Transfers". *World Politics* Volume 57, 99-142.

Mendoza, E., A. Razin y L. Tesar (1994): "Effective Tax Rates in Macroeconomic Cross-Country Estimates of Tax Rates on Factor Incomes and Consumption", *Journal of Monetary Economics* 34(3), 297-324.

Muysken J, T Van Veen y E. De Regt (1999): "Does a Shift in the Tax Burden Create Employment?". *Applied Economics*, 31, 1195-1205.

Nickell, S. (1997): "Unemployment and Labor Market Rigidities: Europe versus North America". *Journal of Economic Perspectives*, 11(3), 55-74.

Nickell, S. (1999): "Product Markets and Labour Markets". *Labour Economics*, 6, 1-20.

Nickell, W. (2006): *The CEP-OECD Institutions Data Set (1960-2004)*. CEP Discussion Paper nº 759.

Nickell, S. and R. Layard (1999): "Labour Market Institutions and Economic Performance", in O. Ashenfelter and D. Card, (eds), *Handbook of Labour Economics*, Vol 3, North-Holland, Amsterdam.

Nickell, S., L. Nunziata and W. Ochel (2005): "Unemployment in the OECD since the 1960s. What do we know?" *The Economic Journal*, 115, 1-27.

OECD (1994): *Jobs Study*. OECD. Paris.

OECD, *National Accounts*. Paris.

OECD (2004). Revenue Statistics of OECD Member Countries. Paris.

OECD (2007). Economic Outlook. Paris.

Oswald, A.J. (1985): "The Economic Theory of Trade Unions: An introductory Survey", *Scandinavian Journal of Economics*. 87 (2): 160-193.

Perotti R. (1993): "Political Equilibrium, Income Distribution, and Growth". *Review of Economic Studies*, 60, 755-776.

Picard, P. y E. Toulemonde (2001): "On the Equivalence of Taxes Paid by Employers and Employees", *Scottish Journal of Political Economy*, Vol 48, nº 4, 461-470.

Rasmussen, S. (1997): "Non-Equivalence of Employment and Payroll Taxes in Imperfectly Competitive Labour Markets". Mimeo. University of Aarhus.

Scarpetta, S. (1996): "Assessing the Role of Labour Market Policies and Institutional Settings on Unemployment: A Cross-Country Study", *OECD Economic Studies* 2 (26), 43-82.

Summers, L. J. Gruber y Vergara (1993): "Taxation and the Structure of Labor Markets". *Quarterly Journal of Economics*, CVIII, 385-411.

Spector, D. (2004): "Competition and the capital-labor conflict". *European Economic Review*, 48, 25-38.

White, H. (1980): "A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity". *Econometrica*, Vol. 48, 4, 818-825.

PUBLICADOS*

- WP-EC 2009-01 “The effects of immigration on the productive structure of Spanish regions”
J. Martín, G. Serrano, F. Requena. Febrero 2009.
- WP-EC 2009-02 “Corporate governance and impression management in annual press releases”
B. García, E. Guillamón-Saorín. Marzo 2009.
- WP-EC 2009-03 “Factores determinantes de la salida a Bolsa en España”
J.E. Farinós, V. Sanchis. Abril 2009.
- WP-EC 2009-04 “New challenges in competitiveness: knowledge development and coepetition”
C. Camisón-Zornoza, M. Boronat-Navarro, A. Villar-López. Abril 2009.
- WP-EC 2009-05 “The determinants of net interest income in the Mexican banking system: an integrated model”
J. Maudos, L. Solís. Abril 2009.
- WP-EC 2009-06 “Explaining protectionism support: the role of economic factors”
N. Melgar, J. Milgram-Baleix, M. Rossi. Abril 2009.
- WP-EC 2009-07 “Determinants of interest rate exposure of Spanish banking industry”
L. Ballester, R. Ferrer, C. González, G.M. Soto. Mayo 2009.
- WP-EC 2009-08 “Entrepreneurial orientation, organizational learning capability and performance in the ceramic tiles industry”
J. Alegre, R. Chiva. Junio 2009.
- WP-AD 2009-09 “El coste y el desequilibrio financiero-actuarial de los sistemas de reparto. El caso del sistema Español”
J.E. Devesa Carpio, M. Devesa Carpio. Julio 2009.
- WP-AD 2009-10 “Imposición y protección social: efectos sobre el nivel de empleo en la OCDE”
J.R. García Martínez. Julio 2009.

* Para obtener una lista de documentos de trabajo anteriores a 2009, por favor, póngase en contacto con el departamento de publicaciones del Ivie.



Ivie

Guardia Civil, 22 - Esc. 2, 1º
46020 Valencia - Spain
Phone: +34 963 190 050
Fax: +34 963 190 055

Website: <http://www.ivie.es>
E-mail: publicaciones@ivie.es